

LAMK Lahden ammattikorkeakoulu
Lahti University of Applied Sciences

Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönottoon liittyvä koulutus ja tukitoiminnot

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Älykäs teollisuus ja uudet liiketoimintakonseptit
Opinnäytetyö (Ylempi AMK)
Kevät 2018
Karita Visuri

Lahden ammattikorkeakoulu
Älykäs teollisuus ja uudet liiketoimintakonseptit

VISURI, KARITA:

Uuden kunnossapitojärjestelmän
käyttöönottoon liittyvä koulutus ja tu-
kitoiminnot

51 sivua, 29 liitesivua

Kevät 2018

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Helen Oy:n uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönottoa ja siihen liittyvää koulutusta, ohjeistuksen rakentamista ja loppukäyttäjien tukemista. Helenin IFS-tietojärjestelmän käyttöä laajennettiin marraskuussa 2017 kunnossapitotoimintaan ja olemassa oleva kunnossapitojärjestelmä Arttu 2000 jäi pois käytöstä.

Teoriaosuudessa käsiteltiin kunnossapitoa ja kunnossapitojärjestelmää sekä niiden rakentumista ja sisältöä. Kirjallisuuden avulla selvitettiin oppimista, erilaisia oppimistapoja ja niiden merkitystä koulutuksen rakentumisessa. Lisäksi selvitettiin motivaation syntymistä ja sen tärkeyttä oppimisessa aikuisiässä. Tuotiin esille myös elinikäistä oppimista ja muutoksista aiheutuvaa muutosvastarintaa ja niiden merkityksiä ajatellen nykypäivän työelämää.

Tutkimusosuudessa käsiteltiin tarkemmin esivalmisteluita kunnossapitojärjestelmän muutokselle, siihen liittyvän koulutuksen rakentumista, tarvittavaa ohjeistusta sekä toimenpiteitä käyttöönoton jälkeen. Tutkimusosuudessa tuotiin myös esille muutoksesta aiheutuvia haasteita. Tämän lisäksi työssä tutkittiin käyttäjien kokemuksia koulutuksista ja järjestelmän käytöstä. Käyttäjätason kokemukset kerättiin verkkokyselyiden avulla ja niiden pohjalta saatiin kehitysideoita järjestelmään ja koulutuksen rakentumiseen.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi katsaus kunnossapitojärjestelmän muutoksesta ja siihen liittyvästä koulutuksesta sekä ehdotus käyttöönoton jälkeiseen tukimalliin. Jatkossa tulisi kiinnittää huomiota yhteisten toimintamallien luomiseen ja käyttöhenkilöstön lisäkoulutukseen.

Asiasanat: kunnossapitojärjestelmän käyttöönotto, kunnossapitojärjestelmä, oppiminen aikuisiässä

Lahti University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Smart Industries and New Business Concepts

VISURI, KARITA:

Training and support functions related to the introduction of a new maintenance system

51 pages, 29 pages of appendices

Spring 2018

ABSTRACT

The purpose of the thesis was to investigate the starting phase of the new maintenance system of Helen Oy and the related training, the development of instructions and the support of end users. In November 2017, Helen's IFS information system was extended to include maintenance operations, and the existing maintenance system Arttu 2000 was discontinued.

The theoretical part covered maintenance and maintenance system as well as their construction and content. Literature was searched for information on different learning methods and their significance in building up the training phase. In addition, motivation to learn and its importance in adult learning were studied. The issue of change resistance and the importance of lifelong learning and change, in terms of today's working life, was also covered.

The research section was a more detailed discussion of the preparations for the change of the maintenance system, the construction of the related training, the required instructions, and measures after the introduction. The challenges of change were also highlighted. In addition, the study dealt with users' experiences of training and system usage. Experiences at the user level were collected through online surveys, which provided a basis for development ideas for the maintenance system and training.

The result of the thesis was an overview of the change in the maintenance system and the related training, as well as a proposal for the post-implementation support model. In the future, attention should be paid to the creation of common operations models and additional training of the operating personnel.

Key words: introduction of a maintenance system, maintenance system, adult learning

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA	8
2.1	Helen Oy	8
2.2	Kunnossapitojärjestelmän uusiminen ja sen tavoitteet Helen Oy:ssä	9
2.3	Opinnäytetyön tutkimuskysymyksien ja – menetelmien määrittäminen	10
2.4	Kunnonhallinta, kunnossapito, kunnossapitojärjestelmä ja kunnossapitoprosessi	12
3	OPPIMISTEOREETTINEN TAUSTA	16
3.1	Oppiminen ja sen merkitys	16
3.2	Tavoitteiden asettaminen, motivointi ja valmistautuminen oppimiseen	17
3.3	Suorituskeskeisestä motivaatiosta oppimiskeskeiseen motivaatioon	18
3.4	Elinikäinen oppiminen	19
3.5	Oppiminen aikuisiässä	20
3.6	Behaviorismista konstruktivismiin	21
3.7	Learning by doing	22
3.8	Kouluttaja fasilitaattorina	23
3.9	Muutosvastarinta	24
3.10	Verkko-oppiminen	26
4	ESIVALMISTELUT KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTOLLE	27
4.1	Kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton onnistuminen	27
4.2	Ennakkomotivointi kunnossapitojärjestelmän käyttöön	28
4.3	Ennakkotietojen määrittäminen ennen kunnossapitojärjestelmän koulutusta	29
4.4	Pohja oppimiselle ja ennakkomateriaali	30
5	KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KOULUTUS	32
5.1	Kunnossapitojärjestelmän käytön oppiminen ja pilottikoulutukset	32
5.2	Pilottikoulutuksien palautteiden analysointi	32
5.3	Kunnossapitojärjestelmän koulutuksien järjestäminen ja tekemällä oppiminen	33

5.4	Oppijan tukeminen ja koulutusten rakentuminen	35
5.5	Varsinaisten koulutuksien palautteiden analysointi	36
5.6	Oppimisen haasteet	38
5.7	Verkko-oppiminen ja video-ohjeet	38
6	TUKEA KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KÄYTÖLLE	40
6.1	Process Guide apuna kunnossapitojärjestelmän opettelussa	40
6.2	Työpaja-toiminta	42
6.3	Jatkokoulutuksien järjestäminen	43
6.4	Jatkokoulutuksien palautteiden analysointi	43
6.5	Oppimisen seuranta ja käyttöönoton onnistumisen arviointi	44
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	46
7.1	Oppiminen aikuisiässä ja koulutuksen rakentuminen	46
7.2	Tukitoiminnot oppimiselle ja muutosvastarinta	47
7.3	Tutkimusmenetelmien tarkastelu ja muutoksen opit	48
	LÄHTEET	50
	LIITTEET	52

TERMIT JA MÄÄRITELMÄT

Behaviorismi: oppimisteoria, jossa oppiminen nähdään ulkoisesti säädeltävänä käyttäytymisen muuttumisena, uusien ärsyke-reaktiokytkentöjen muodostumisen seurauksena.

Ennakkohuolto-toimenpide: Ennakoivassa kunnossapidossa voidaan luoda ennakkohuoltosuunnitelmia, joita generoidaan erilaisilla säännöillä jopa automaattisesti.

IFS-järjestelmä: ERP-järjestelmä (Enterprise Resource Planning) eli toiminnanohjausjärjestelmä, joka integroi eri toimintoja, esimerkiksi taloutta, projektinhallintaa, kunnossapitoa ja hankintaa.

Intranet: Tietyn ryhmän (esim. organisaatio) käyttöön eristetty lähiverkko.

Järjestelmän käyttöönotto: Uuden tietojärjestelmän säännönmukaisen käytön aloittaminen.

Kaukolämpö: Rakennusten lämmityksessä käytetty yleinen lämmitysmuoto, jossa asiakkaille toimitetaan lämpöä kaukolämpöverkossa kiertävän kuuman veden avulla.

Konstruktivismi: Oppimisteoria, jonka keskeisenä ajatuksena on, että tieto ei siirry, vaan oppija rakentaa eli konstruoi tiedon itse uudelleen.

Kunnonhallinta: Voimalaitoksen kunnonhallinta on osa omaisuudenhallintaa. Se koostuu kunnonhallinnan suunnittelusta, kunnossapidon toteutuksesta ja kunnonhallinnan analysoinnista.

Kunnossapito (KuPi): Voimalaitoksen kunnossapito koostuu kunnossapidon suunnittelusta, materiaalihankinnoista, työn suorittamisesta sekä loppuraportoinnista ja dokumentoinnista.

Kunnossapitojärjestelmä: Huolto- ja korjaustöiden hallintaan käytettävä tietojärjestelmä.

Learning by doing: Oppiminen, joka tapahtuu konkreettisen tekemisen avulla.

OECD: Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö.

Työtilaus: Työtilaus on kunnossapitotöidenhallinnan peruselementti. Työtilaukselle kirjataan kuvaus tehtävästä kunnossapitotyöstä.

Vikailmoitus: Käytetään kunnossapitoon liittyvien havaintojen ja ongelmien kirjaamiseen kunnossapitojärjestelmään.

Yhteistuotanto: Sähkön ja lämmön tuotantomuoto, jossa samassa prosessissa tuotetaan samanaikaisesti sähkön ohella lämpöä.

1 JOHDANTO

Nykypäivänä teollisuusyrityksissä yksi merkittävistä kustannustekijöistä on kunnossapito. Toimiva kunnossapitojärjestelmä muodostaa yritykselle työkalun kustannuksien seurantaan ja alentamiseen sekä kunnossapidon toimivuuden ja laadun parantamiseen. Tämä opinnäytetyö koskee Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän muutosta ja siihen liittyvää koulutusta, ohjeistusta ja tuen tarvetta. Helenissä olemassa olevan IFS-tietojärjestelmän käyttöä laajennettiin kunnossapitotoimintaan marraskuussa 2017, jolloin vanha kunnossapitojärjestelmä poistui käytöstä. Kunnossapitojärjestelmän muutoksen tavoitteena oli ratkaisu, joka tukee Helenin kunnonhallintaa ja mahdollistaa toiminnan kehittämisen ja optimoinnin. Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönotto onnistuu vain, jos ihmiset oppivat sen käytön, joten järjestelmän sujuvaa käyttöönottoa varten tarvitaan käyttöohjeistusta, koulutusta ja opastusta.

Nopeasti muuttuva yhteiskunta ja tulevaisuuden työelämä edellyttävät kehitystä ja oppimista sekä muutoksiin sopeutumista. Tekniikan ja yhteiskunnan kehityksen myötä on aiheutunut suurempi tarve työelämän lisäkoulutukselle, jolloin työelämässä on alettu vaatia elinikäistä oppimista. Oppiminen ja tavat oppimiselle muuttuvat pitkin elämäntiekua. Tämän takia on hyvä huomioida, miten uuden kunnossapitojärjestelmän kouluttaminen kannattaisi toteuttaa ja mitä asioita tulisi huomioida ennen järjestelmän käyttöönottoa ja sen jälkeen.

Tässä opinnäytetyössä tutkin uuden kunnossapitojärjestelmän tehokasta käyttöönottoa. Tuon esille oppimista ja motivaation merkitystä sekä erilaisia tapoja järjestää koulutusta ja laatia ohjeistusta. Uuden kunnossapitojärjestelmän koulutuksen yhteydessä on hyvä huomioida erilaisia oppimistekniikoita ja ymmärtää sekä miettiä erilaisia motivointi- ja oppimiskeinoja. Kunnossapitojärjestelmän koulutuksen tavoitteena on saada henkilöstö ottamaan uusi kunnossapitojärjestelmä sujuvasti osaksi työtehtäviä, ja tämän onnistumisessa koulutus, ohjeistus ja tuki ovat ratkaisevassa roolissa. Osana tätä opinnäytetyötä toimin aluksi kunnossapitojärjestelmän apukouluttajana, ja ensimmäisten päivien jälkeen toisena pääkouluttajista.

Tehtäviini kuului kouluttaminen ja koulutuspalautteet sekä käyttäjien tukeminen osana koulutustiimiä (ks. tarkemmin luku 2.3). Tämän opinnäytteen tavoitteena on kuvata tätä koulutusprosessia kokonaisuudessaan: sen suunnittelua, toteutusta, palautteenkeruuta ja jatkokehitysideoita. Samalla opinnäytetyö on osa tämän koulutusprosessin teoreettista taustamateriaalia ja toimii tämän prosessin tukena.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA

2.1 Helen Oy

Helen Oy on yksi Pohjoismaiden merkittävimmistä energiayhtiöistä, ja se palvelee noin 400 000 sähkönmyynnin asiakasta. Helen tarjoaa sähkösovimuksia kaikkialle Suomeen ja sähkön toimitusvarmuus on Suomen huipuluokkaa. Helen-konsernin omistajana on Helsingin kaupunki ja se on liiketoiminnallinen kokonaisuus, jonka muodostavat emoyhtiö Helen Oy sekä tytäryhtiöt Helen Sähköverkko Oy, Oy Mankala Ab, Suomen Energia-Urakointi Oy ja Helsingin Energiatunnelit Oy. Osakkuusyhtiöitä ovat Voimapiha Oy sekä Suomen Merituuli Oy. (Helen-konserni 2015.)

Helen Oy tarjoaa asiakkailleen sähköä, kaukolämpöä ja -jäähdytystä sekä palveluita energian pientuotantoon ja asiakkaiden omaan energiankäyttöön. Energiaa tuotetaan Helsingissä sijaitsevilla voimalaitoksilla, lämpökeskuksilla ja omistamiensa voimaosuuksien kautta. (Helen Oy Vastuullisuusraportti 2015.) Lämmön ja jäähdytyksen kulutus ei ole tasaista, joten tuotantoa tasataan lämpö- ja jäähdytysakuilla. Helenillä energiaa syntyy yhä enemmän puusta, vedestä, tuulesta ja auringosta. Sitä syntyy myös ihmisistä, asumisesta ja elämisestä. Energiaa kerätään talteen ja kierrätetään; jopa jäteveden puhdistamisen ja asuntojen jäähdytyksen yhteydessä syntyvä energia hyödynnetään.

Helenillä tuotetaan sähköä ja kaukolämpöä ympäristön ja kustannusten kannalta tehokkaalla yhteistuotannolla voimalaitoksissa Vuosaarella, Hanasaarella ja Salmisaarella. Helenillä on kymmenen lämpökeskusta lämmön riittävyyden takaamiseksi kovilla pakkasilla sekä voimalaitosten seisokkien aikana. Yhteistuotantovoimalaitoksissa polttoaineen sisältämä energia pystytään hyödyntämään lähes kokonaan, parhaimmillaan yli 90 % hyötysuhteella. Kaukolämmöllä katetaan yli 90 % Helsingin lämmöntarpeesta ja kaukojäähdytys laajenee voimakkaasti. Helen-konsernin liikevaihto vuonna 2015 oli 746 milj. euroa. Konsernin henkilöstömäärä 31.12.2015 oli 1 342 henkilöä. (Helen Oy Toimintakertomus 2015.)

2.2 Kunnossapitojärjestelmän uusiminen ja sen tavoitteet Helen Oy:ssä

Helen Oy:ssä toteutettiin projekti kunnossapitojärjestelmän uusimisesta. Projektissa laajennettiin Helenin IFS-tietojärjestelmän käyttöä kunnossapitotoimintaan. Olemassa oleva kunnossapitojärjestelmä Arttu 2000 vaihdettiin marraskuussa 2017 IFS Applications 9-järjestelmään. Helen Oy:ssä on ollut käytössä Projektinhallintajärjestelmä IFS Applications 8, jolle tehtiin keväällä 2016 version nosto tasoon 9, joka paransi lähtökohtia kunnossapitotoiminnallisuuksien käyttöönotolle, verrattaessa edelliseen versioon. Kunnossapitojärjestelmän muutos ja käyttöönotto on kaikkiaan ollut pitkäkö prosessi. Vanhan järjestelmän tiedon siirto ja keruu uuteen järjestelmään sekä tämän tiedonsiirron tarkistaminen on vienyt aikaa.

Kunnossapitojärjestelmän muutoksen tavoitteena on ratkaisu, joka tukee Helenin kunnonhallintaa ja mahdollistaa toiminnan kehittämisen ja optimoinnin. Näitä toimintaprosesseja tukeva ratkaisu ohjelmistokomponentteineen ja toiminnollisuuksineen määriteltiin, toteutettiin ja otettiin käyttöön lokakuussa 2017. Päämääränä on saavuttaa hyvin määritellyt, toimivat ja tehokkaat toimintaprosessit sekä järjestelmä, joka tukee näitä. Näiden avulla voidaan

- tehostaa kunnossapidon suunnittelua, ohjausta, toteutusta, varaosahankintaa ja raportointia
- mahdollistaa kunnossapidon kokonaisoptimointi hyödyntämällä mm. ennakkohuoltosuunnittelutyökaluja, elinkaarenhallintaa ja kriittisyysluokitteluja
- parantaa töiden, tarvikkeiden ja varaosien kustannushallintaa ja raportointia
- tarjota käyttäjille parempi kunnossapitojärjestelmän käyttöliittymä. (Projektinmäärittelydokumentti 2016.)

Kehittämistavoitteiden tehokasta ja nopeaa toteutumista edesauttaa uuden järjestelmän käyttöönoton tekeminen mahdollisimman vaivattomaksi ja sujuvaksi. Tämän takia järjestelmän koulutukseen ja ohjeistukseen sekä käyttöönoton jälkeiseen opastukseen on kiinnitettävä huomiota.

Helenin tavoitteena on hallita ja kehittää omaisuutta niin, että tehokas ja toimintavarma energiatuotanto ja -jakelu varmistuvat. Kunnossapitojärjestelmällä on merkittävä rooli omaisuudenhallinnan onnistumisessa. Kunnossapitojärjestelmän toiminnallisuuden lisääminen sekä toimintaprosessien kehittäminen ja suoraviivaistaminen on välttämätöntä kunnossapidon toiminnan parantamiseksi. Talouden seurantaan tarvitaan monipuolisempaa ja tarkempaa kustannustietoa nykyistä vaivattomammin. Kunnossapitojärjestelmä tarjoaa kätevän työkalun kustannuksen seurantaan ja kustannusten kohdistumiseen oikeaan paikkaan. (Projektinmäärittelydokumentti 2016.)

2.3 Opinnäytetyön tutkimuskysymyksien ja – menetelmien määrittely

Kunnossapitojärjestelmää käyttää laaja joukko eri työntekijöitä suunnittelijoista asentajiin. Tavoitteena oli luoda selkeä ohjeistus ja onnistunut koulutus eri käyttäjäryhmille, kuten suunnittelijoille, asentajille, valvomohenkilökunnalle sekä esimiesasemassa työskenteleville. Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönotto ei onnistuu, elleivät ihmiset opi käyttämään järjestelmää. Mitä sujuvammaksi muutos tehdään, sen nopeammin yritys pääsee hyötymään uuden järjestelmän tuomasta arvosta.

Tutkimuksessa keskiössä olivat seuraavat seikat:

- aikuisiässä oppimisessa huomioitavat asiat
- koulutuksen toteuttaminen
- ohjeistusten rakenne
- loppukäyttäjien tukeminen.

Tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

- Mitä asioita tulee huomioida oppimisessa aikuisiässä?
- Miten toteuttaa uuden kunnossapitojärjestelmän koulutus mahdollisimman hyvin?
- Minkälaista tukea tarvitaan käyttäjille koulutuksen jälkeen?
- Mitä voidaan oppia tämän kaltaisesta muutosprosessista?

Tutkimuskysymyksiin hain vastauksia konstruktiiivisella tutkimuksella sekä sen tukena havainnoinnilla, kyselyillä ja ennakoitimenetelmillä. Tietope-
rusta on kokemusperäistä sekä teoriaan pohjautuvaa. Materiaalina käytän
IFS:n ohjeistusta ja oppimiseen liittyvää kirjallisuutta. Toiminnallisena
työnä raportoin koulutuksen suunnittelun, toteutuksen, palautteen keruun
ja toiminnan käyttöönoton jälkeen.

Konstruktiiivisen tutkimuksen tavoitteena on ratkaisu käytännön ongel-
maan eli jokin konkreettinen tuotos, kuten ohje, malli tai menetelmä. Tä-
män kaltaisessa tutkimuksessa muutos kohdistuu siis johonkin konkreetti-
seen kohteeseen. Konstruktiiiviselle tutkimukselle on myös ominaista sitoa
se aikaisempaan teoriaan, jolloin muodostuu tiivis vuoropuhelu käytännön
ja teorian välillä. (Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti 2009, 38.) Tässä opinnäy-
tetyössä on haettu ratkaisua kunnossapitojärjestelmän koulutuksen raken-
tumiseen ja siihen liittyviin tukitoimintoihin aikuisiän oppimisen teoreetti-
sessa viitekehyksessä.

Kehittämistyön moninaisuudella saadaan tutkimuksen tueksi erilaista tie-
toa, näkökulmia ja ideoita. Tutkimuksen tukena käytettävä kysely sopii hy-
vin esimerkiksi lähtötilanteen määrittämiseen tai saavutettujen tulosten ar-
viointiin. Kyselyä muodostettaessa on suunniteltava tarkkaan, mitä tietoa
tarvitaan. Myös kyselyn analysointi on tehtävä huolellisesti. Kaikessa kehi-
tystyössä havainnointi on yksi suositeltavista tutkimuksen tukena käyte-
tyistä menetelmistä. Siinä hyödyllistä tietoa saadaan paremmin menemällä
itse paikalle ja tarkkailemalla todellisia tapahtumia, verrattaessa kyselyyn.
Havainnointia voidaan tehdä tarkkailemalla esimerkiksi henkilöstön käyt-
täytymistä ja keskusteluja, joista voidaan saada irti ideoita. Havainnoitsija
voi seurata tilanteita sivusta tai osallistua itse toimintaan ja tehdä samalla
havaintoja. (Ojasalo ym. 2009, 40-42.)

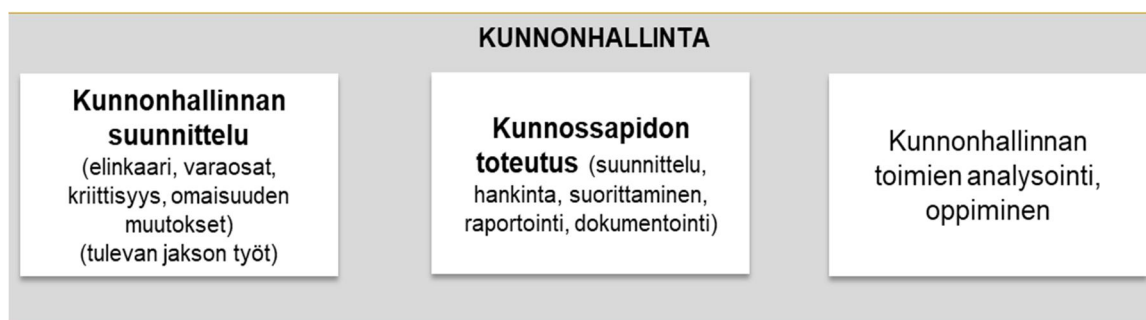
Toimintaympäristömme, tekniikka, työolot ja yhteiskunta muuttuvat nykyi-
sin nopeammin kuin koskaan aiemmin. Nopean muutosvauhdin takia on
myös ennakoitava kehityksen suuntaa ja hahmotettava mahdollista tule-
vaisuutta. Kehitystrendien seuraaminen liittyykin usein kehittämistyöhön ja
on hyvä tutkimuksen tuki. Tässä seurataan näkyvissä olevat laajemmat

muutokset esimerkiksi tekniikan kehityksessä tai ihmisten käyttäytymisessä. Seurannalla voidaan löytää hyödyllistä tietoa esimerkiksi elämäntyyliin ja arvostuksiin liittyvistä trendeistä, joita voidaan hyödyntää kehittämistyössä. (Ojasalo ym. 2009, 39 & 45.)

IFS:n kunnossapitojärjestelmän pilottikoulutukset aloitettiin syyskuussa 2017 ja pääkoulutusaika oli lokakuussa, jatkaen kunnes koko henkilöstö oli koulutettu. Koulutuksesta oli vastuussa pääkouluttajana toimiva ratkaisuvastaava, jonka apuna oli kunnossapitosuunnittelijoita, joiden tehtävänä on vastata jatkossa ensisijaisesti järjestelmää koskeviin avunpyyntöihin ja kyselyihin. Osana tätä opinnäytetyötä toimin aluksi koulutusjärjestelmän apukouluttajana, ja ensimmäisten päivien jälkeen toisena pääkouluttajista. Tehtäviini kuului kouluttaminen ja palautekyselyiden muodostaminen sekä niiden käsittely. Toimin Hanasaaren voimalaitoksella kunnossapitojärjestelmän pääkäyttäjänä, joten vastasin käyttöönoton jälkeen siellä tuentarpeesta. Kunnossapitojärjestelmän sujuvaa käyttöönottoa varten tarvitaan opastuksen lisäksi ohjeistusta, joita laadin tämän opinnäytetyön teon yhteydessä osana koulutustiimiä.

2.4 Kunnonhallinta, kunnossapito, kunnossapitojärjestelmä ja kunnossapitoprosessi

Kunnonhallinta on tuotantolaitoksien, joita on tässä tapauksessa Helen Oy:n voimalaitokset, lämpö- ja jäähdytyslaitokset, verkot sekä kiinteistöt, erilaisten tuotanto-osien hallintaa. Voimalaitoksilla näitä tuotanto-osia ovat muun muassa turbiinit, kattilat, myllyt, lämmönvaihtimet, putket, venttiilit, pumput, säiliöt sekä kaikki muut tuotannon osat, jotka muodostavat energiantuotantojärjestelmän. Kunnonhallinta on esitetty kuviossa 1. Se on omaisuudenhallintaa ja koostuu kunnonhallinnan suunnittelusta, kunnossapidon toteutuksesta ja kunnonhallinnan toiminnan analysoinnista.



KUVIO 1. Kunnonhallinnan rakentuminen (Työtilaukset koulutusmateriaali 2017)

Kunnonhallinnan suunnittelussa on mietittävä elinkaarta sekä varaosia ja kriittisyyttä. Lisäksi kunnonhallinnan suunnittelussa on huomioitava näistä koostuvat omaisuuden muutokset sekä myös tulevan jakson työt. Kunnossapidon toteutus taas koostuu suunnittelusta, materiaalihankinnoista, työn suorittamisesta sekä loppuraportoinnista ja dokumentoinnista. Kunnonhallinnan toimien analysointi on taas kunnonhallinnan suunnittelun ja kunnossapidon toteutuksen havainnointia ja siitä oppimista.

Tuotantolaitoksen arvo laskee ajan myötä sen vanhetessa ja kuluessa. Kuluminen myötä tuotanto-osien luotettavuus palvelun tuotannossa heikenee ja samalla toiminnan ja huollon kustannukset nousevat. Toimivalla ja ennakoivalla kunnossapidolla turvataan tuotantojärjestelmän ja sen toimintojen jatkuvuus. Kunnossapitojärjestelmän avulla voidaan hallita ikääntyviä tuotanto-osia ja tehdä ennakoivia ja tietoisia päätöksiä. (New Jersey Department of Environmental Protection 2014.)

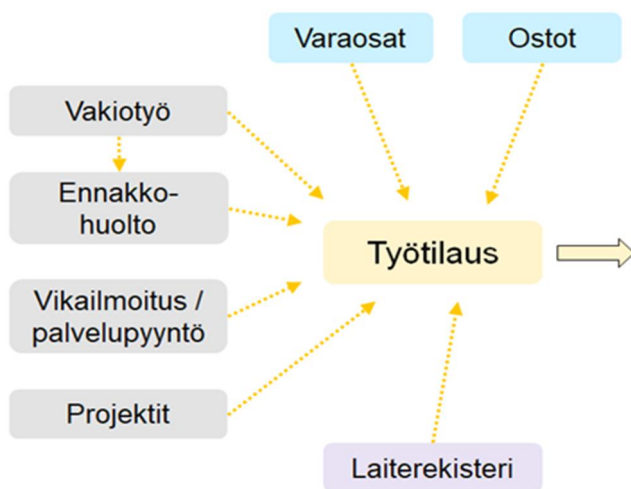
Huolto- ja korjaustöiden hallinta on helpompaa kunnossapitojärjestelmän avulla. Kunnossapitojärjestelmää käytetään kunnossapitotöiden ja huoltojen suunnittelussa sekä töiden suorituksessa ja seurannassa. Kunnossapidon hankinnat sisällytettiin myös kunnossapitojärjestelmään, jolloin se toimii lisäksi varaosavarastojen hallinnassa. Järjestelmän avulla voidaan tal-

lentaa kohteiden elinkaaritietoa ja se toimii tehdyn työn raportointivälineenä. Kunnossapitojärjestelmän käyttö mahdollistaa ennakoivan huoltotavan korjaavan huoltotavan sijaan.

Työtilaus on kunnossapitotöidenhallinnan peruselementti ja sen muodostuminen on esitetty kuviossa 2. Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmässä työtilauksen lähteet ovat:

- enakkohuoltosuunnitelmasta generoitu työ
- vikailmoitus tai palvelupyyntö
- projektilta avattu työtilaus
- suoraan laadittu työtilaus.

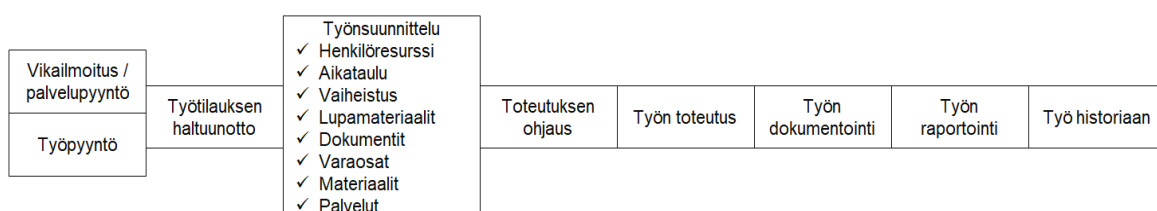
Työtilaukseen liitetään aina jokin laiterekisterin kohde, jonka taakse kustannustiedot on määriteltä. Varaosat liitetään työtilauksen materiaaalimääräimeen ja kunnossapidon ostot liitetään työtilauksen ostokehotuksiin.



KUVIO 2. Työtilauksen muodostuminen (Työtilaukset koulutusmateriaali 2017)

Kuviossa 3 on esitetty kunnossapitoprosessin eteneminen. Työtilauksen laatimisen jälkeen kunnossapitosuunnittelijat ottavat työtilauksen käsitteelyyn ja aloittavat töiden suunnittelun. Töiden suunnittelun jälkeen työnjohtajat ohjeistavat toteutuksen ja työt suoritetaan. Töiden toteutuksen jälkeen tehdyt työt dokumentoidaan ja raportoidaan, mitä työssä on tehty. Lopuksi työt viedään aktiivisista työtilauksista työtilaushistoriaan.

KP-PROSESSI



KUVIO 3. Kunnossapitoprosessin muodostuminen (Työtilaukset koulutusmateriaali 2017)

Kunnossapitojärjestelmän osalta kunnossapitosuunnittelijat käyttävät suurimmalta osin järjestelmää. He miettivät esimerkiksi tarvittavia henkilöstöresursseja, työn suorittamisajankohtaa sekä mahdollisia työssä tarvittavia lupia. Kunnossapitosuunnittelijat määrittävät työlle varaosia, mikä vaatii työlle materiaalmääräimen, jonne nämä tarvittavat varaosat eli varastonimikkeet lisätään. Varaosat varataan ja otetaan kyseisen työtilauksen materiaalmääräimellä varastosta. Käyttämättömät varaosat palautetaan myös varastoon kyseisen työtilauksen materiaalmääräimellä, jolloin voidaan seurata toteutuneita kustannuksia.

Kunnossapitosuunnittelijat laativat myös työlle tarvittavista materiaaleista ja palveluista osto-kehotukset/-tilaukset työlle, jolle ne vastaanotetaan. Näistä käytetään nimitystä ostonimikkeet ja nimikkeettömät ostot. Materiaali- ja palvelulaskut on tarkastettava ja hyväksyttävä, jos lasku ei ole automaattisesti täsmentynyt, näin työlle kohdistuu myös materiaaleista ja palveluista kertyvät todelliset kustannukset.

3 OPPIMISTEOREETTINEN TAUSTA

3.1 Oppiminen ja sen merkitys

Oppimiseen vaikuttaa useat asiat, esimerkiksi aiemmat tiedot ja kokemukset sekä motivaatio ja tavoitteet. Oppiminen on yksilöllistä, joten erilaisten oppimismenetelmien ja –käytäntöjen tietämys on tärkeää. Ihmiset oppivat ja kehittyvät koko elämän ajan. Oppiminen on ihmiselle luontaista ja sitä tapahtuu jatkuvasti, myös huomaamatta. Roger Säljön (2004, 45) mukaan oppiminen on luonnollista ja välttämätöntä, sillä ihmiset ovat aina oppineet ja jakaneet tietoa keskenään, myös ilman, että ovat tietoisia siitä. Kai Hakkarainen (2006, 391) puolestaan tuo esille ihmisen voivan oppia mitä vain, saadessaan tukea jatkuvasti kehittyvään taidontasoonsa.

Knud Illeris (2007, 1-5) näkee oppimisen tapahtuvan kahden eri prosessin kautta, jotka ovat vuorovaikutus oppijan ja ympäristön kanssa sekä tästä vuorovaikutuksesta syntyvä psykologinen tiedon prosessointi ja hankinta. Hän määrittelee oppimisen väljäksi prosessiksi, joka elävässä organisaatiossa tuottaa pysyvän taidon muutoksen, joka ei ole vain biologisen kypsymisen tai ikääntymisen tuottamaa. Olennaista oppimisprosessissa on sosiaalinen, kulttuurinen ja materiaalinen vuorovaikutus oppijan ja ympäristön välillä, sekä tästä syntyvä psykologinen tiedon prosessointi ja hankinta. Oppimisen kautta mahdollistuu oikeanlainen reaktio muuttuvaa ympäristöä kohtaan.

Oppiminen voidaan määritellä olevan kanssakäymisen ja hankkimisen prosessi, johon liittyy sisältö ja kannustimet. Kanssakäymisen prosessi on vuorovaikutuksen mahdollistaja ja kuvaa oppimisen sosiaalista tasoa eli oppijan yhteyttä sosiaaliseen ympäristöön. Hankkimisen prosessi yhdistää taas oppijan sisältöön ja kannustimiin. Oppimista ei voi tapahtua ilman sisältöä eli opittavaa asiaa. Kannustimet ovat tärkeitä, koska oppijalla on oltava motivaatiota ja halu oppia, jotta oppimista tapahtuu. (Illeris 2007, 22-24.)

John Biggs & Catherine Tangin (2011, 28) mukaan hyvä koulutus tukee toimia, jotka ohjaavat saavuttamaan tarkoitetut oppimistulokset. Säljö (2004, 45; 142) tuo esille, että oppimisessa on tietojen, valmiuksien ja ymmärryksen osaamisen lisäksi, kyse siitä, mikä näistä on olennaista kussakin yhteydessä. Oppimiselta ei voida edes välttyä, vaan kysymyksenä on, mitä opitaan eri tilanteissa.

3.2 Tavoitteiden asettaminen, motivointi ja valmistautuminen oppimiseen

Oppimiselle on tärkeää tavoitteellisuus sekä motivoituminen, sillä jos on kiinnostunut tai motivoitunut jostakin asiasta tai on jokin muu syy, miksi se kannattaa opetella, niin oppiminen on usein mielekkäämpää ja helpompaa. Marcy Driscoll (2014, 315-317) tuo esille tavoitteiden asettamisen tärkeyden osana motivoitumista. Pääsääntöisesti ihmiset asettavat itsellensä tavoitteita ja arvioivat niitä suhteessa johonkin ulkoiseen standardiin tai vaatimuksiin. He jatkavat etenemistä esittämäänsä tavoitteeseen, kunnes se on saavutettu. Harvoin kuitenkaan eteneminen on yhtä suoraviivaista kaikkien asetettujen tavoitteiden suhteen, vaan matkalla kohdataan ongelmia, joista selviydytään erilaisilla strategioilla.

Motivaatio on prosessi, jossa tavoitesuuntautunutta toimintaa käynnistetään ja ylläpidetään. Motivaation ylläpitäminen on yhteydessä oppimiseen ja siihen liittyviin odotuksiin, epäonnistumisiin sekä sosiaaliseen ympäristöön. (Driscoll 2014, 323-328.) Biggs & Tangin (2011, 32) mukaan motivaation muodostumisen edellytyksenä on, että oppija tietää oppimisen hyödyt sekä oppija odottaa menestystä sitoutuessaan opeteltavaan asiaan. Motiiveja ei voi opettaa, mutta niitä voi virittää ja kehittää.

Oppijien hyvin erilaisiin käsityksiin opeteltavasta asiasta tulisi varautua ennakoon. Tämä edellyttää etukäteen tehtyä valmistelutyötä, jossa tunnustetaan oppijoiden taidot ennen toimintaa. Nämä erilaiset käsitykset tulee saada esille, arvioitavaksi ja pohdittavaksi siten, että myös heikommat oppijat saadaan aktivoitumaan tekemiseen. (Driscoll 2014, 393.) Kouluttajalla on tietyt oppimisen tavoitteet koulutuksen lähtökohtana, silti oppijoille tulee

luoda mahdollisuudet ja vapautta siten, että he voivat oppia jotain heidän omien kiinnostusten mukaisesti. Tällöin tulee huomioida oppijoiden lähtötaso ja heidän taitonsa, mikä saattaa edellyttää myös valmentavaa tukea, jotta oppimisen tavoitteet voidaan saavuttaa.

3.3 Suorituskeskeisestä motivaatiosta oppimiskeskeiseen motivaatioon

Tavoitteita asetettaessa tärkeitä ovat esimerkiksi tavoitteen yleispätevyys ja tavoitteen saavuttamiseen kuluva aika, sekä se miten suuntaudutaan tavoitteeseen. Pelkästään yleispätevä tavoite ei useinkaan motivoi, vaan motivaation synnyttämiseksi ja ylläpitämiseksi tulee asettaa tarkempia tavoitteita. (Driscoll 2014, 315-317.) Esimerkiksi ”Osaan käynnistää ohjelman ja käyttää sitä erilaisissa työtehtävissäni” on yleispätevämpi ja tarkempi tavoite, kuin: ”Osaan käyttää ohjelmaa”.

Suorituskeskeisyyden korostuessa oppijan suhtautumisessa tavoitteisiin, oppija tarkastelee omien kyvykkyyksien hyödyntämistä ja parantamista, jotta saavuttaa tietyn tavoitteen. Epäonnistumiset tavoitteiden saavuttamisen osalta voidaan kokea suorituskeskeisinä ongelmina ja ongelmatilanteissa lisätään oppimisen eteen tehtäviä ponnistuksia. (Driscoll 2014, 315-317.) Biggs & Tangin (2011, 24-25) mukaan suorituskeskeinen oppiminen on oppimista, joka ei saavuta todellista ymmärtämistä, usein kyseessä on esimerkiksi muistin varainen toiminta.

Oppimiskeskeisyyden korostuessa tapahtuu laajempaa ymmärrystä tai asian soveltamista, jolloin opittava liitetään jo olemassa olevaan tietoon eli oppija osaa käyttää ja hyödyntää oppimisentuloksia (Biggs & Tang 2011, 26). Oppimiskeskeisyyden korostuessa oppija luottaa omaan oppimiseen ja motivaatio syntyy luottamalla omiin taitoihin sekä osaamiseen. Oppijat, jotka luottavat omaan oppimiseensa, saavuttavat asetetut tavoitteet ja he etsivät uusia haasteita tehtävistä suoriutumisen kautta. Nämä oppijat eivät myöskään kadota oppimisen iloa kohdatun ongelman myötä, eikä motivaatio oppimiseen ja tiettyihin suorituksiinkaan katoa ongelmatilanteissa. Omaan oppimiseen luottava ihminen arvioi tavoitteiden saavuttamista

omien kyvykkyyksien kautta realistisesti, eikä epäonnistumisia koeta omien kykyjen puutteena, vaan osana oppimisprosessia. (Driscoll 2014, 315-317.)

Driscoll (2014, 315-317) tuokin esille, että haastavat ja oppijoille läheiset tavoitteet edistävät parhaiten oppijan motivaatiota ja parantavat suoritustasoja. Tämä edellyttää tavoitteiden kytkemistä strategioihin, jotka tukevat oppimista, eikä niinkään suoriutumista. Suorituskeskeisessä oppimisessa tavoitellaan vain kurssisuoritusta, kun taas oppimiskeskeisessä oppimisessä motivoitunut oppija haluaa oikeasti oppia käyttämään kyseistä ohjelmaa johonkin. Myös Biggs & Tang (2007, 32) korostavat motivaation ja tavoitteiden merkitystä oppimisessa - nämä liittyvät oppimisen aloittamisen sekä ylläpitämään sitoutumista oppimiseen sen aikana.

3.4 Elinikäinen oppiminen

Kehitys ja oppiminen sekä muutoksiin sopeutuminen ovat erittäin tärkeää nykyajan työelämää ajatellen. Globalisaatio, nopeasti muuttuva teknologia ja muuttuvat työtehtävät vaativat elinikäistä oppimista. Teknologian ja talouden kehityksestä on seurannut suurta lisäkoulutuksen tarvetta, jolloin elinikäistä oppimista on alettu yhä enemmän vaatia myös työelämän toimesta. Nykypäivän yhteiskunnassa työmarkkinat ovat olleet suuren murroksen vallassa.

Illeris (2007, 20) viittaa palvelu- ja tietoyhteiskunnan kehittymisen pakottaneen oppimisen uuteen rooliin päivittäisessä elämässä, kun elinikäinen oppiminen on kehittynyt välttämättömyydeksi. Hän tuo esille, kuinka elinikäisen oppimisen tärkeyttä on korostettu OECD:n ja EU:n toimesta ja siitä on tullut kansainvälinen, kansallinen ja yhteiskunnallinen vaatimus taloudellisen selviytymisen ja kehityksen kannalta. Oppiminen ei ole enää välttämättömyys vain yksilön menestyksen kannalta, vaan siitä on tullut yhteiskunnallisen menestyksen edellytys.

Nykypäivän yhteiskunnassa koulutuksen rakentumista ja elämää määrittävät yhä enemmän markkinatalouden ideologia, jossa omaisuuden kasvataminen on päämääränä. Mukautuakseen markkinoiden epävakaisuuteen, ihmisten on kehityttävä työuransa aikana, sillä työtehtävät voivat yllätyksellisesti loppua, muuttua tai vaihtua kokonaan uusiin. Modernissa ja kehittyneessä yhteiskunnassa elinikäinen oppiminen on entistä merkityksellisemmässä asemassa. Tarvitaan entistä pidempää ja laajempaa koulutusta läpi elämän. Lisäksi ihmiset oppivat ja kehittyvät eri tavoin, joten tarvitaan yksilöllisiä pedagogisia strategioita.

3.5 Oppiminen aikuisiässä

Aikuiskoulutus on erittäin tärkeää nykyajan työelämää ajatellen; globalisaatio, nopeasti muuttuva teknologia ja pätkätyöt vaativat aikuiskoulutusta. Säljö (2004, 10) tuo esille, kuinka koulu ja koulutus ovat nykypäivän yhteiskunnassa tärkeässä asemassa tietojen ja taitojen välittämässä, vaikakakaan oppimista ei ole rajoitettu vain näihin ympäristöihin, ihmisten oppiessa jatkuvasti.

Aikuisopiskelu onkin väistämätöntä ja oppimista aikuisiässä leimaa itseohjautuvuus oppien asioita, joita koetaan itselle tärkeiksi. Aikuiset opiskelevat haluamiansa asioita sekä asioita, jotka ovat heille merkityksellisiä oppia. Aikuiset ammentavat oppimisessaan olemassa olevista resursseistaan. Aikuiset eivät sitoudu oppimiseen, jossa he eivät näe merkitystä tai mistä he eivät ole kiinnostuneita. (Illeris 2007, 208.) Näin ollen aikuisilla on usein melko selkeitä ja tiedostettuja tavoitteita, joita he tavoittelevat johdonmukaisilla strategioilla. Aikuisilla on myös enemmän elämäkokemusta, joka voi antaa merkitystä ja näkökulmaa oppimiselle.

Aikuisopiskelussa merkityksen ja syyn löytäminen on keskeistä motivaation kannalta, jota oppimisessa tarvitaan. Itsensä kehittäminen ei ole helppoa ja seurana on usein ulkoa ja sisältä päin tulevaa stressiä sekä paineita. Oppijat taistelevat sisältä päin tulevan epävarmuuden kanssa, kuinka ja mitä pitäisi oppia sekä riittääkö oma kapasiteetti siihen. Samaan

aikaan ulkoapäin tulee paljon kontrollia ja vaatimuksia sekä erilaisia sääntöjä ja odotuksia. Nämä paineet voivat antaa motivaation tehdä töitä entistä kovemmin ja oppimista tapahtuu sen myötä. Toisaalta myös heikoimmat voivat tulla entistä epävarmemmiksi ja motivaatio kärsiä. (Illeris 2007, 88 – 95.)

Epävarmuus on siis uhkatekijä, mutta se myös motivoi. Haasteet oppimisessa eivät saa olla liian vaikeita, mutta eivät liian helppojakaan sekä näiden on oltava sopivia ja yhteydessä oppijoiden tarpeisiin sekä kiinnostuksen kohteisiin. Illeris (2007, 88 - 95) tuo esille aikuisopintojen suunnitteluun liittyvän vaikeuden, jossa suunniteltu koulutus saattaa olla liian sidottu perinteisiin ja kehyksiin, eikä anna riittävää vapautta käytännön opetustilanteissa. Tällöin unohdetaan yksilön oppimista tukeva joustavuus ja luovuus.

3.6 Behaviorismista konstruktivismiin

Konstruktivismi on yhä suuremmassa asemassa opetuksessa tänä päivänä ja se ei ole yksi teoria, vaan rakentuu monesta erilaisesta näkemyksestä. Tässä opetustyyliässä, jossa kouluttajaan rooli muuttuu kouluttajasta ohjaajaksi ja oppijan oma aktiivisuus korostuu, on tavoitteena itsenäinen oppiminen ja oppijan oma aktiivisuus.

Biggs & Tang (2011, 22-23) käsittelevät sitä, miten oppija oppii ja he tuovat esille oppijan tärkeyden. He viittaavat konstruktivismin keskittyvän siihen, että oppijat rakentavat tietoa oman toimintansa pohjalle eli sille, mitä he jo tietävät. Heidän mukaansa opetus ei ole tiedonsiirtoa, vaan se harjoittaa opiskelijoita aktiiviseen oppimiseen, jolloin he rakentavat tietoa siitä, mitä he jo ymmärtävät.

Konstruktivistisessa tavassa oppia ajatellaan tiedon rakentuvan siis kokemuksesta ja ihmisen oppivan sisäistäessään kokemuksia. Ihmiset nähdään aktiivisina tiedon etsijöinä ja oppijina. Ihmisiä ei nähdä vain tyhjinä maljoina, jonne tieto kaadetaan, joka taas on aikoinaan vallalla ollut beha-

vioristinen opetustyyli. Konstruktivismissa oppimisen tavoitteena on kyseenalaistaminen, kriittinen ajattelu, itsesääätely sekä tiedon etsiminen, käyttäminen ja ymmärtäminen. Konstruktivismi pohjautuu vuorovaikutukseen ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Kouluttajan tehtävänä ei ole antaa suoria vastauksia, vaan luoda oppimistilanteita, joissa oppijat ratkaisevat ongelmia.

3.7 Learning by doing

Learning by doing on tapa oppia tekemällä. Menetelmässä painotetaan käytäntöä merkityksen perustana sekä tiedon saavuttamista reflektoidun kokemuksen kautta. Tekemällä oppimisessa hyödynnetään oppijan luonnollista oppimiskykyä käytännön ympäristössä. Oppija voi siis käytännössä kokeilla asioita ja hänellä on myös lupa epäonnistumiseen. Näin tieto tulee kokemuksellisen toiminnan tuloksena. (Pedagoginenkehittäminen 2012.) Kouluttajan rooli muuttuu näin olleen kouluttajasta ohjaajaksi ja oppijan oma aktiivisuus korostuu. Olennaista on kysymyksien ja kokeilunhalun herättäminen, tavoitteena ongelmanratkaisu ja ymmärtäminen.

Menetelmässä tarvittavien taitojen oppiminen tapahtuu kokemusperäisesti tekemisen kautta. Aluksi opitaan mallista, esimerkiksi seuraamalla kokeneemman tekemistä. Tekoja toistamalla taidot kehittyvät. Näin ollen oppiminen on prosessi, jossa tieto tuotetaan kokemusten muuntamisen kautta. Ilmapiirillä on kuitenkin keskeinen merkitys, sillä avoimessa ilmapiirissä epäonnistumisen kokemuksen esiintuonti voi osoittautua yhteiseksi oppimiskokemukseksi yhteisön jäsenten kesken. Näin ollen suhtautuminen ja asennoituminen omiin kykyihin ja ympäristön tukeen muuttuu myönteisemmäksi, ja riskinoton kynnys madaltuu rohkeuden kasvaessa. (Pedagoginenkehittäminen 2012.)

Oppimistilanteen ilmapiirillä on merkitystä. Kouluttajan asenne, esiintymistapa, vuorovaikutustaidot ja – tyyli vaikuttavat siihen millainen ilmapiiri opetustilanteessa syntyy. Innostus tarttuu sekä kyllästynyt asenne opetta-

miseen välittyy oppijoille. Kouluttajan motivaatio liittyy sekä hänen innostuneisuuteen aiheesta että motivaatioon toimia kouluttajana. Kouluttajan rooli on olla siis oppimisympäristöjen järjestäjä. (Pedagoginenkehittäminen 2012.)

3.8 Kouluttaja fasilitaattorina

Pienryhmätyöskentelyssä kouluttajan tulisi edistää sellaisia toimintamalleja, jotka edes auttavat ryhmässä uusien ajatusten, ideoiden tai kokemusten esille tuomista ja joiden avulla ratkotaan kohdattavia ongelmia. Kouluttajan toiminnan tulisi olla ennakoivaa ja aloitteellista, eikä vain reaaliajassa tapahtuvaa ongelmien ratkaisemista. (Driscoll 2014, 392-393.)

Kouluttajan tulee olla oppijoiden toiminnan fasilitaattorina eli hänen tulee johtaa toimintaa pienryhmissä. Kouluttajan tulisi ymmärtää ryhmän koostuvan eritasoisista oppijoista, jotka ovat oppimisen keskiöissä ja heidät tulee kannustaa toimimaan ennakoivasti - kysymään niin kouluttajalta, kuin muilta oppijoiltakin ryhmässä, elleivät he pysty etenemään omissa tekemisissään. Toimintaa voidaan myös ohjata esimerkiksi siten, että pyydetään taitavampia oppijoita opastamaan taitojaan. (Driscoll 2014, 392-393.) Hakkarainen (2006, 385) viittaa ihmisten käyttävän toisten toiminnasta saatavaa tietoa hyväksi ja usein seuraavan muiden luomia tiedollisia polkuja kiinnostavien asioiden ja ideoiden lähteille. Säljön (2004, 11) mielestä oppimisessa on kysymys juuri siitä, mitä yksilöt ja yhteisöt oppivat sosiaalisissa tilanteissa ja mitä siitä he käyttävät tulevaisuudessaan hyväksi.

Kouluttajan tulee ymmärtää oppijoiden tarve kohdata monimuotoisia ongelmia, jotta oppimista tapahtuu. Näin heille annetaan mahdollisuus kohdata, ratkaista, kyseenalaistaa ja oppia. Kouluttajan tulee edellyttää oppijoilta avointa suhtautumista ongelmiin. Ongelmat tulee tuoda kaikkien tietoon ja ratkaistavaksi yhdessä. Opetustilanteen taustalla on jokin suurempi tarkoitus, joka tulee olla ymmärretty jo silloin, kun oppijat ja kouluttaja ovat opetustilanteessa. Myös oppijat voivat jo valmistautua tilanteeseen siten,

että opetukselle esitetyt tavoitteet voidaan saavuttaa. Kyse on myös oppijoiden valmistautumisesta, eli kouluttajan tulee varmistaa riittävä ohjaus jo ennen opetustilannetta. (Driscoll 2014, 392-393.)

Opetuksen huomion tulee kiinnittyä siihen, mitä oppija tekee ja miten se vaikuttaa kouluttamiseen. Kouluttajan tehtävänä on selittää käsitteitä ja periaatteita, sekä esittää tietoja erilaisten taitojen, tekniikoiden ja osaamisen avulla. Oppimisen tapahtuessa, tekniikoilla ja tavoilla ei ole kuitenkaan merkitystä, vaan oppijan tekemisellä ja sillä, miten hyvin suunniteltuja tuloksia saavutetaan. (Biggs & Tang 2011, 20.) Kouluttajan rooli fasilitaattorina edellyttää valmistautumista opetustilanteeseen huolella ja oppijoiden valmistamista opetustilanteeseen. Tämä edellyttää asiayhteyteen liittyvää lähestymistapaa, jossa työpaja on valmisteltu niin, että yllättävät tilanteet eivät aiheuta ratkaisemattomia ongelmatilanteita. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi jakamalla oppijoille etukäteismateriaalia yhteistyötilaan järjestelmän käytöstä. (Driscoll 2014, 392-393.)

Kouluttajan tulee edistää toimintatapoja, jotka edellyttävät oppijoilta oman ja muiden oppimisen sekä kouluttajan toiminnan arviointia. Oppijoiden tulisi tarkastella ja käsitellä uusia kokemuksiaan voidakseen muodostaa uutta tietoa tai uusia näkökulmia aikaisempiin tietoihinsa. Kouluttajan tulee tiedostaa, että passiivisesti toimivat oppijat eivät edistä oppimisen tavoitteita; toisaalta oppijoiden tulee myös itse tiedostaa tämä. Eri osapuolten tulee yhdessä ratkaista myös oppimiseen liittyviä haasteita ja ratkaista nämä tilanteet. (Driscoll 2014, 392-393.) Biggs & Tang (2011, 20) mainitsee, että opetus- ja oppimistoiminnan edellytyksenä on, että määrätyt tavoitteet sekä ymmärryksen taso saavutetaan.

3.9 Muutosvastarinta

Ihmiset suhtautuvat muutokseen monin eri tavoin. Toiset tarvitsevat sopeutuakseen muutokseen totuttelua ja toisille muutos antaa mahdollisuuden johonkin uuteen. Muutosvastarinta on jonkin uuden vastustamista ja se lii-

tetään vanhasta luopumisen vaikeuteen. (Sivenius 2012, 9-10.) Muutosvastarintaa esiintyy, kun uudistuksia tehdään. Usein tähän syynä on, ettei henkilöstölle ole tuotu tarpeeksi esille muutoksen syitä sekä pelko turvalleksi havaittujen rutiinien muuttumisesta. Jos taustoja ei tiedetä, ilmaantuu epäilyksiä muutosta kohtaan. (Kukkola 2015.)

Työntekijöille tulisi tuoda selkeästi esille, mikä muuttuu ja miten. Muutosvastarintaa aiheutuu, kun muutoksen perustelut jäävät etäisiksi. Tätä ilmaantuu etenkin isossa organisaatiossa. Muutosvastarinta näkyy esimerkiksi: koulutustilaisuuksiin pois jättäytymisenä, passiivisuutena kokouksissa, pessimisminä, negatiivisina mielipiteinä, kriittisyytenä ja syyllisten etsimisenä. (Kukkola 2015.)

Työntekijät tai heidän edustajansa olisi hyvä ottaa mukaan muutosten suunnitteluun ja huolehdittava heidän osaamisensa kunnioittamisesta sekä hyödyntämisestä. (Kukkola 2015.) Tiedonkulusta huolehtiminen on yksi tärkeistä asioista, joita muutoksen johtamisessa on huomioitava. Muutoksesta on kerrottava se, mitä tiedetään ja muutosjohtajan on kuunneltava organisaatiossa syntyneitä tarinoita, ymmärtää erilaisia näkökulmia sekä rakentaa luottamusta. (Sivenius 2012, 8.)

Muutosvastarintaa voidaan poistaa hyvällä kommunikoinnilla. Henkilöstön tiedottaminen ja sen avulla epävarmuuden vähentäminen on avainasemassa muutosvastarinnan hallinnassa. Muutosprosessin johtajan tehtävänä on huolehtia riittävästä tiedottamisesta, henkilöstön osallistamisesta sekä avoimesta keskustelusta johdon ja henkilöstön välillä. Puutteellinen tiedotus aiheuttaa sekaannusta, koska henkilöstö ei tiedä kaikkia faktoja, jolloin he pyrkivät keskittymään muutoksen negatiivisiin puoliin. (Kukkola 2015.)

Muutosjohtajan on pystyttävä selittämään muutoksen tarpeellisuus ja muutoksen käytännön toteutus. Onnistunut muutosjohtaminen toteutuu hyvän ja turvallisen ilmapiirin luomisella. (Sivenius 2012, 8.) Muutosvastarinnan käsittely edellyttää vaikuttamisen keinojen taitavaa hallintaa sekä ihmishuuhdetaitoja. Etenkin isojen muutosten edessä johtaminen, esimiestaidot,

muutosjohtamisen taidot sekä läsnäolo korostuvat ja niillä voidaan vähentää muutosvastarintaa. (Kukkola 2015.)

Muutosvastarinta ei ole kuitenkaan pelkästään kielteinen asia, vaan se esittää myös liian hätäisten ratkaisujen tekemistä ja pakottaa perustelemaan tehtyjä päätöksiä. Muutosvastarinta kertoo myös ihmisten olevan kiinnostuneita työstään sekä muutoksessa olevan asian olevan heille merkityksellinen. (Kukkola 2015.) Muutosvastarinta kertoo siis siitä, että muutos on vaikuttava. Vastustuksen seurauksena esille voi nousta asioita, joita hyväksikäyttäen muutoksen laatua voidaan parantaa. Suhtauduttaessa muutostavastarintaan tietona vallitsevasta tilanteesta, se tarjoaa mahdollisuuksia kehitystyölle. (Sivenius 2012, 12.)

3.10 Verkko-oppiminen

Verkko-oppiminen eli verkossa tapahtuva opiskelu tarjoaa oppimiselle mahdollisuuksia, mutta se voi aiheuttaa myös oppijalle uusia haasteita. Haasteita ilmaantuu todennäköisesti, jos verkko-oppiminen on uutta oppijalle ja hänellä ei ole valmiita toimintamalleja verkko-oppimisen soveltamiseksi. Verkossa tapahtuvassa oppimisessa oppijalla on mahdollisuus päättää itse, mitä, kuinka ja milloin hän opiskelee. Tämän takia oppijan on pystyttävä asettamaan tavoitteita oppimiselle, hallitsemaan ajankäyttöään, keskittymään olennaiseen sekä oltava tietoinen verkkotyöskentelyn vaatimuksista. (Salovaara 2004.)

Verkko-oppiminen ei ole aikaan ja paikkaan sidonnaista ja sen voi toteuttaa parhaaksi katsomastaan paikasta ja itselle sopivana ajankohtana. Samalla vältetään ajan haaskaukselta ja siirtymisestä aiheutuvilta kustannuksilta. Verkko-oppimisympäristön etuna on, että oppimismateriaali pääsee tutustumaan ja kuuntelemaan niin monta kertaa kuin haluaa. Toisaalta verkko-oppimisessa puuttuu sosiaalinen kasvotusten käytävä keskustelu ja spontaani vuorovaikutus, jossa on usein myös matalampi kynnyks kysyä.

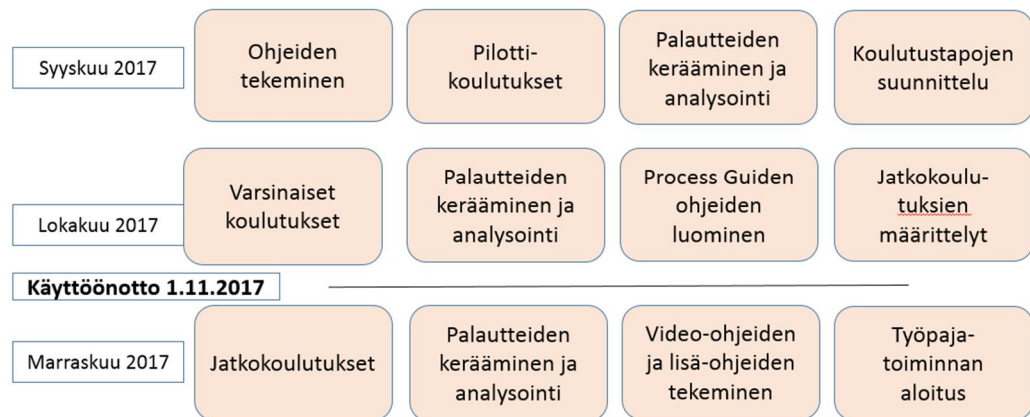
4 ESIVALMISTELUT KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTOLLE

4.1 Kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton onnistuminen

Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen takaamiseksi, ihmisten on opittava käyttämään järjestelmää. Koulutuksessa erilaiset opetusmenetelmät, joiden tuloksena opiskelu on sopivan käytännönläheistä ja vaihtelevaa, luo hyvät edellytykset oppimiselle. Hyvät edellytykset oppimiselle syntyy myös motivaation ja oman innostuksen myötä. Näiden lisäksi on otettava kuitenkin huomioon yksilölliset erot. Kouluttajien on hyvä varautua ennakkoon koulutettavaan ryhmään ja heidän taitotaitoihinsa. Se miten uusi asia voidaan opettaa, riippuu kouluttajasta ja hänen omasta mielenkiinnostaan. Jos kouluttaja on motivoitunut opetettavaan asiaan vaikuttaa se myös oppijoihin.

Kunnossapitojärjestelmän koulutuksien suunnittelussa on hyvä asettaa selkeät tavoitteet koulutukselle, suunnitella toimenpiteet niiden saavuttamiseksi, luoda innostusta muutokseen ja ohjata ihmiset toteuttamaan tavoitetta sekä seurata tämän toteutumista, antaen rakentavaa palautetta. Tärkeää on kiinnittää huomiota henkilöstön riittävään koulutukseen ja perehdyttämiseen, jotta käyttöönotto toteutuu onnistuneesti. Koulutuksen jälkeen on myös huolehdittava, että järjestelmän käyttö vakiintuu ja käyttäjät saavat tarvittaessa tukea järjestelmän käyttöön. Kuviossa 4 on esitetty prosessikaavio kunnossapitojärjestelmän koulutuksien järjestämisestä ja siihen liittyvistä tukitoiminnoista, joita käydään seuraavissa kappaleissa tarkemmin lävitse.

IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutuksiin liittyvä prosessikuvaus



KUVIO 4. Kunnossapitojärjestelmän koulutuksien ja tukitoimintojen prosessikuvaus

4.2 Ennakkomotivointi kunnossapitojärjestelmän käyttöön

Käyttäjien motivointi ja sitouttaminen käyttöönottovaiheessa lyhentää käyttöönottoaikaa. Kunnossapitojärjestelmän tärkeyttä laitoksen toiminnan kannalta tulisi korostaa koulutusten yhteydessä, jotta käyttäjien suhtautuminen järjestelmään olisi positiivista ja järjestelmä nähtäisiin toimintaa edistävänä tekijänä. Koulutuksen aluksi olisi hyvä kertoa kunnossapitojärjestelmän tuomia hyötyjä ja etuja.

Ennen kunnossapitojärjestelmän käyttöönottoa on hyvä kiinnittää huomiota muutoksen jatkuvaan näkyvyyteen. Lisäksi tuleville käyttäjille ja etenkin esimiehille, jotka voivat viedä tietoa eteenpäin, olisi hyvä tuoda esille ainakin seuraavia asioita:

- Miksi uuden järjestelmän käyttö on tärkeää?
- Mitkä ovat uuden järjestelmän hyödyt?
- Miten ja miksi toimintatavat muuttuvat?
- Minkälainen on uusi prosessi ja työskentelymalli?

Näkyvyyteen voidaan vaikuttaa esimerkiksi viikkokirjeellä, jossa kerrotaan missä mennään. Näkyvyyttä voidaan tuoda myös intranetissä, jossa tiedon tulisi vaihtua, esimerkiksi viikon välein julkaistavalla uudella informaatiolla. Voidaan pitää myös tehoviikko informoinnissa, jolloin joka päivä tulee uutta tietoa. Nämä voidaan kirjoittaa jo ennakoon, mutta jakaminen olisi hyvä tehdä porrastetusti.

Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän muutoksessa motivointia järjestelmän käyttöön tehtiin koulutuksien yhteydessä. Koulutuksien alussa tuotiin esille järjestelmän tuomia etuja ja hyötyjä sekä sitä, miten työtehtävät helpottuivat järjestelmän myötä. Tarkoitus oli motivoida käyttäjiä myös intranetin uutisilla, mutta aikataulun vuoksi tätä ei toteutettu. Intranetiin laitettiin tiedotteita koulutuksen sisällöstä, ajankohdista ja ilmoittautumislinkit. Samalla käyttäjiä informoitiin koulutuksista sähköposteilla ja esimiehiä vastuutettiin työntekijöidensä koulutukseen osallistumisesta. Järjestelmäprojektin etenemisestä kerrottiin liiketoimintojen info-tilaisuuksissa. Alun perin suunnitellulla intranetin uutisoinnilla olisi voitu motivoida käyttäjiä enemmän ja lisätä tiedottamista koulutukseen ja järjestelmänmuutokseen liittyvistä asioista.

4.3 Ennakkotietojen määrittäminen ennen kunnossapitojärjestelmän koulutusta

Koulutettavien erilaisiin käsityksiin ohjelman käytöstä ja hyödyntämisestä olisi hyvä varautua ennakoon. Ennen koulutusta olisi hyvä määrittää koulutettavien pohjataso esimerkiksi kyselyn avulla. Kyselypohjana voidaan käyttää Questback Essentials – ohjelmistoa, joka on Helen Oy:ssä käytössä. Tämän avulla kyselyn suunnittelu, jakaminen ja tulosten tarkastelu on helppoa. Mikäli halutaan, voidaan opetusryhmät muodostaa osaamisen mukaan. Seuraavat asiat olisi hyvä selvittää ja hyödyntää saatavia tietoja koulutuksessa:

- Minkälainen on henkilöiden rooli järjestelmän käyttäjänä jatkossa?
- Minkälaisista henkilöiden tietotekninen osaaminen?
- Minkälaisia oppijoita on ja mieleiset oppimismenetelmät?

- Miten halutaan, että opetetaan?
- Mitkä ovat henkilöiden odotukset koulutukselta?

Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän koulutusryhmien muodostamisessa tehtiin päätös, että henkilöitä ei jaeta ennakoon taitotason mukaisiin ryhmiin, sillä aikataulukysymykset nousivat ongelmaksi. Koulutettavia oli paljon ja koettiin hankalaksi määrittää tietylle ryhmälle sopiva aika. Lisäksi koettiin, että koulutuspaketit olisi tullut monimutkaisiksi, jos olisi ollut tarjolla vielä taitotason mukaiset versiot kuudesta eri koulutuksesta.

Koulutuksissa huomasi kuitenkin selkeästi käyttäjien erilaiset tietotekniset taidot sekä sen, että osalle käyttöliittymä oli helppo ja osalle toimintojen löytäminen ohjeistamallakin oli hankalaa. Tältä olisi voitu välttyä sillä, että koulutukset olisi jaettu vielä ryhmiin ”Hitaasti etenevä koulutus” sekä ”Nopea tempoinen koulutus”, joista käyttäjät olisivat voineet itse valita heille mieluisen ryhmän itse näkemänsä taitotason mukaan. Tämä koulutusryhmien henkilöiden erilainen taitotaso tuli esille myös palautteissa. Koulutetut kokivat ongelmaksi koulutusryhmien henkilöiden taitojen erilaisuuden ja se vaikutti koulutuksen etenemiseen.

4.4 Pohja oppimiselle ja ennakkomateriaali

Kun uudesta opittavasta asiasta tiedetään jo entuudestaan jotain, on uuden oppiminen luontevampaa, sillä siihen on jo jokin kosketuspinta ja mahdollisesti myönteinen oppimiskokemus. Näin olemassa olevaa tietoa voidaan käyttää apuna opittaessa uutta tietoa. Ennen koulutusta olisi hyvä muodostaa ennakkomateriaalia, esimerkiksi katsottavan videotallenteen muodossa, jotta käyttäjillä on käsitys tulevasta oppimistilanteesta ja pohjaa opittavalle asialle. Koulutustilanteessa kunnossapitojärjestelmän käyttöä helpottaa, kun käyttöliittymää on päässyt etukäteen käyttämään.

Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän muutoksessa käyttäjille annettiin oikeudet järjestelmään vasta koulutuksien yhteydessä, jolloin käyttäjät näkivät järjestelmän ensimmäistä kertaa. Käyttäjäoikeudet on tarkoin määri-

telty sen mukaan, mitä käyttäjä työssään tarvitsee. Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöliittymä erosi hyvin paljon vanhasta järjestelmästä, joten kosketuspinta järjestelmään ennen koulutuksia olisi voinut helpottaa käyttäjien oppimista sekä tehdä suhtautumisen järjestelmään entistä positiivisemmaksi. Oikeuksien antaminen ennen koulutuksia olisi kuitenkin vaatinut lisäjärjestelyjä. Jos käyttöoikeudet olisi annettu etukäteen, olisi esimerkiksi tarvittu tarkemmat ohjeet siitä, mitä pitää tehdä. Tämä olisi vaatinut runsaan työpanostuksen samaan aikaan, kun tehtiin vielä järjestelmän hyväksyntätestausta.

5 KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KOULUTUS

5.1 Kunnossapitojärjestelmän käytön oppiminen ja pilottikoulutukset

Kunnossapitojärjestelmän käyttöönotto on laaja prosessi ja sen onnistumiseen vaikuttaa hyvä suunnittelu sekä sopiva aikataulutus. Myös koulutuksilla, ohjeistuksilla sekä muulla opastuksella on iso rooli kunnossapitojärjestelmän onnistuneessa käyttöönotossa ja käytön oppimisessa. Järjestetäessä käyttökoulutusta on mietittävä koulutuksen rakentumista, sitä kelle se suunnataan ja millä aikataululla koulutus järjestetään. Kunnossapidon tietojärjestelmä on hyödyllinen työkalu, kunhan sitä käytetään oikein, riittävän aktiivisesti sekä sinne tallennetaan oikeaa ja ajantasaista tietoa.

Syyskuussa 2017 ennen Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän varsinaisia koulutuksia, järjestettiin pilottikoulutukset, jotta voitiin testata koulutuksen rakennetta ja saatiin ensimmäisiä palautteita järjestelmän käytöstä. Muodostin Questback Essentials – ohjelmistolla järjestelmän käyttöä koskevan palautekyselyn, joka löytyy liitteestä 1. Palautekyselyn kysymykset rakensin niin, että saimme käyttäjiltä kokemusta koulutustilasta, koulutusjärjestelyistä, koulutuksen sisällöstä ja ajankäytöstä sekä ohjeistuksista. Nämä arvioitiin viisiportaisella asteikolla ”ei hyväksyttävästä” ”erinomaiseen”. Lisäksi tein kaksi tarkentavaa kysymystä, jossa sai antaa avointa palautetta koulutuksesta sekä mahdollisista puutteista.

5.2 Pilottikoulutuksien palautteiden analysointi

Asentajille järjestettyyn yhden päivän pilottikoulutukseen osallistui 18 henkilöä, joista 7 vastasi palautekyselyyn. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 2. Suunnittelijoille järjestettyyn kahden päivän pilottikoulutukseen osallistui 27 henkilöä, joista 16 vastasi palautekyselyyn. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 3. Kävin palautteet läpi ja eniten tyytymättömyyttä herätti koulutustilaan liittyvät asiat, johon tehtiin useampia muutoksia ennen varsinaisten koulutuksien aloitusta.

Palautteista kävi ilmi, että vain noin puolet uskoivat pystyvänsä järjestelmän käyttöön koulutuksen jälkeen. Suunnittelijoiden palautteista nousi esille etenkin toive enemmästä harjoittelusta ja vähemmästä teorian määrästä sekä se, että testikäyttö olisi vastannut paremmin tulevaa tosielämän käyttöä. Palautteiden perusteella muokattiinkin koulutuksen rakennetta niin, että koulutettavien oma tekeminen korostui ja he saivat harjoitella järjestelmän käyttöä aktiivisemmin. Teorian osuutta vähennettiin ja korvattiin se harjoittelulla.

Asentajat olivat tyytyväisempiä koulutukseen verrattuna suunnittelijoihin. Yksi vaikuttava tekijä tähän voi olla, että suunnittelijat käyttävät järjestelmää huomattavasti laajemmin ja opeteltavia asioita on enemmän. Suunnittelijat kokivat myös, että koulutuksessa oli asioita, jotka jäivät epäselväksi ja mistä olisivat kaivanneet lisätietoa. Osa suunnittelijoista koki kahden päivän koulutuksen myös liian pitkäksi ja kirjallisissa palautteista ilmeni turhautumista siihen, että osa koulutuksesta koski heille tarpeettomia asioita. Varsinaisissa koulutuksissa jaettiin kuitenkin toinen koulutuspäivä kahteen eri osaan, joihin oli eri ilmoittautumiset, jolloin tätä ongelmaa ei ollut.

5.3 Kunnossapitojärjestelmän koulutuksien järjestäminen ja tekemällä oppiminen

Koulutuksen tulisi olla käytännön kautta opettamista, jolloin opittuja asioita sovelletaan heti käytäntöön, eikä kaikkea tarvitse opetella yrityksen ja erehdyksen kautta. Koulutusta voidaan toteuttaa esimerkkien avulla, jonka jälkeen käyttäjät saavat tehdä harjoitustehtäviä. Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän koulutustilaisuudet järjestettiin useissa eri pienryhmissä, jossa toimintoja opeteltiin kouluttajan ohjeistuksella. Koulutukset suunniteltiin niin, että jokainen oppija sai koulutuksen ajaksi käyttöön oman tietokoneen, jotta he pystyivät itse opetella järjestelmän käyttöä samalla, kun asiat koulutettiin. Pienryhmissä ohjaaja voi edetä ryhmän tason mukaisesti sekä keskittyä ryhmää askarruttaviin kysymyksiin helpommin.

Varsinaiset koulutukset aloitettiin lokakuussa 2017. Jokaiseen koulutusryhmään oli 20 paikkaa ja oppijat saivat itse valita osallistumispäivän. Suunniteltiin eri koulutukset asentajille, suunnittelijoille sekä valvomohenkilökunnalle eli sen mukaan, miten ihmiset tarvitsevat työssään kunnossapitojärjestelmää. Laskettiin koulutettavien määrät ja sen perusteella muodostettiin riittävä määrä koulutusryhmiä. Ensimmäiset ennen käyttöönottoa pidettävät koulutukset rakentuivat seuraavasti:

IFS kunnossapidon vikailmoitukset/työpyynnöt, kesto: ½ päivää

Kenelle: Koulutus oli tarkoitettu vuoromestareille ja muille henkilöille, jotka tekevät pelkästään vikailmoituksia tai työpyyntöjä.

Sisältö: Koulutuksessa käytiin läpi lyhyesti kunnossapidon prosessi, käyttöliittymä sekä vikailmoituksien tekeminen.

IFS kunnossapidon perusteet, kesto: 1 päivä

Kenelle: Koulutus oli tarkoitettu henkilöille, jotka tekevät vikailmoituksia tai työpyyntöjä, raportoivat töitä tai hakevat varaosia varastoista. Esimerkiksi asentajat, käyttö- ja kunnonvalvontatehtävissä olevat henkilöt.

Sisältö: Koulutuksessa käytiin läpi kunnossapidon prosessi, käyttöliittymä, vikailmoituksien tekeminen ja laitehaku.

IFS kunnossapidon laajempi koulutus, kesto: 2 päivää

Kenelle: Koulutus oli tarkoitettu henkilöille, jotka suunnittelevat kunnossapidon töitä ja niissä tarvittavia varaosia, tekevät kunnossapidon hankintoja tai seuraavat kunnossapitotöiden toteutumista. Esimerkiksi suunnittelijat, mestarit ja päälliköt.

Sisältö: Koulutus muodostui kolmesta osasta:

IFS Kunnossapito 1 (1 päivä): Koulutuksessa käytiin läpi kunnossapidon prosessi, käyttöliittymä, vikailmoituksien tekeminen, töiden suunnittelu ja työtilauksien tekeminen sekä laitehaku.

IFS Kunnossapito 2 (1/2 päivää): Koulutuksessa käytiin läpi töiden raportointi ja analysointi, työrakenteet sekä työhistoria. Lisäksi kerrataan työtilauksien tekemistä.

IFS hankinnat ja ostolaskut (1/2 päivää): Koulutus oli tarkoitettu henkilöille, jotka tekevät kunnossapidon hankintoja ja käsittelevät laskuja. Koulutuksessa käytiin läpi ostokehutus, ostotilaus, ostotilausten hyväksyntä, saapumisten kirjaaminen, laskujen tarkastus ja käsittely, laskujen hyväksyntä, käsiteltyjen laskujen hakeminen.

Koulutuksessa läpi käytävistä asioista tein lyhyet esimerkkiohjeet, joista käyttäjät voivat jatkossa katsoa mallia. Liitteessä 4 on esitetty yksi näistä ohjeista. Jo olemassa olleista esimerkkiohjeista muokkasin yhtenäisiä ohjeita näiden kanssa. Jaoin nämä käyttäjille koulutuksien yhteydessä, jotta he saivat tehdä niihin omat muistiinpanot. Käyttöönoton jälkeen eli marraskuussa 2017 pidettiin kohdennetusti jatkokoulutuksia sekä myös infotilaisuuksia niille, jotka eivät itse käytä järjestelmää, mutta joiden on hyvä tietää siitä.

5.4 Oppijan tukeminen ja koulutusten rakentuminen

Oppijan uskoa omiin kykyihin ja uuden oppimiseen voi vahvistaa eri keinoin, esimerkiksi rakentavan palautteen antaminen, kannustaminen ja tukeminen ovat hyviä keinoja. Oppijaa tulisi muistaa kehua hyvien tuloksien lisäksi myös ponnisteluista sekä epäonnistumisista tulisi käsitellä rakentavasti. Kouluttajan tulisi näyttää suuntaa, jolloin oppija voi itse löytää ratkaisuja ja kokea onnistuvansa.

Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän koulutuksissa jokainen oppija opetti järjestelmän käyttöä koulutuksen ohella. Näin koulutettavat saivat itse kokea onnistuvansa järjestelmänsä käytössä. Jokaisessa koulutuksessa oli pääkouluttajan lisäksi kaksi tai kolme apukouluttajaa, jotka kiertelivät luokassa auttamassa aina ongelman synnyttyä. Näin myös ongelmiin löydettiin nopeasti ratkaisu, eikä turhautumista syntynyt ongelmatilanteissa.

Kaikki opeteltavat asiat tehtiin kouluttajan perässä järjestelmään, jotta käyttöliittymä ja sen komennot tulivat tutuiksi.

5.5 Varsinaisten koulutuksien palautteiden analysointi

Kävin varsinaisten koulutuksien palautteet läpi. Valvomohenkilökunnalle järjestettyihin peruskoulutuksiin osallistui 45 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 23 henkilöä. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 5. Valvomotyöntekijät olivat kaikkein tyytyväisimpiä peruskoulutukseen ja palautteet koulutuksesta oli lähestulkoon erinomaista ja hyvää. Koulutuksen keston ja harjoituksen määrään oltiin myös tyytyväisiä. Heidän koulutuspäivänsä kesti kuusi tuntia, kuin muilla koulutuksen kesto oli kahdeksan tuntia. Valvomohenkilökunnalla järjestelmän käyttö on vähäisempää, joten opeteltavia asioita ei ollut niin paljon. Tämä voi hyvin olla syynä muita vielä positiivisempaan kokemukseen koulutuksesta.

Asentajille järjestettyihin peruskoulutuksiin osallistui 94 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 57 henkilöä. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 6. Yleisarvio koulutuksista oli lähinnä erinomaista tai hyvää. Myös koulutuksen keston ja harjoittelun määrään oltiin tyytyväisiä. Noin 80 % vastaajista koki koulutuksen asiasisällön ja hyödyllisyyden hyvänä. Kirjallisten palautteiden perusteella osa asentajista koki koulutuksen turhaksi, sillä koulutuksessa käytiin läpi myös asioita, jotka eivät koskeneet jokaisen työtehtäviä. Koulutuksissa tuotiin esille, että kaikki eivät vielä tarvitse kaikkia toimintoja, mutta osalle ne olivat jo tarpeellisia.

Suunnittelijoille järjestettyihin peruskoulutuksiin osallistui 99 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 64 henkilöä. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 7. Suunnittelijoilta kerätty palaute oli varsinaisista koulutuksista positiivisempaa, kuin pilottikoulutuksista kerätty palaute. Järjestelmän harjoittelun määrään oltiin nyt tyytyväisiä ja noin 75 % piti koulutusta sopivan pituisena tai liian lyhyenä. Arvio koulutuksista oli lähinnä erinomaista tai hyvää. Noin 75 % vastaajista koki koulutuksesta tiedottamisen, ohjeistukset ja materiaalit sekä koulutuksen asiasisällön ja hyödyllisyyden hyvänä.

Suunnittelijoiden kirjallisista palautteista selvisi, että useampi toivoi lisäkoulutusta ja jotkut kokivat järjestelmän hankalasti käytettäväksi. Käyttöliittymä erosi paljon vanhasta järjestelmästä, jolla on varmasti osuutta asiaan.

Näiden varsinaisten koulutuksien palautteista kävi ilmi, että suurin osa uskoi pystyvänsä järjestelmän käyttöön koulutuksen jälkeen. Kirjallisista palautteista nousi esille, että etenkin apukouluttaja-järjestelyyn oltiin tyytyväisiä, sillä apua oli koko ajan saatavilla. Asentajien sekä suunnittelijoiden koulutuspalautteista nousi esille myös käyttäjien erilaiset tietotekniset-taidot sekä se, että osalle käyttöliittymä oli helppo ja osalle toimintojen löytäminen ohjeistamallakin oli hankalaa. Saman koulutusryhmän oppijoilta tuli palautetta liian hitaasta sekä liian nopeasta etenemistahdista. Monet näkivät käyttöliittymän koulutuksessa ensimmäistä kertaa, joten palautteista huomasi myös, että kurssipäivän aikana tuli paljon tietoa, eikä enempää olisi pystynyt vastaanottamaan.

Poimin kirjallisista palautteista kehitysehdotukset ylös, jotka kirjattiin jatkokehitysideoihin myöhempää tarkastelua varten. Katsoin päivittäin myös epäselviksi jääneitä asioita ja toin niitä esille, jotta ne oli mahdollista käydä läpi suunnittelijoiden toisen päivän peruskoulutuksessa. Suunnittelijoille järjestettyihin toisen päivän peruskoulutuksiin osallistui 84 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 35 henkilöä. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 8. Näiden koulutuksien alussa kerrattiin ensimmäisen koulutuspäivän asioita, mitä osa piti erittäin hyvänä asiana ja osa taas turhauttavana. Suunnittelijoiden usko kykyihinsä käyttää järjestelmää työtehtävissään oli laskenut ensimmäisen päivän koulutuksista. Tähän varmasti vaikuttaa, että käyttäjät eivät olleet harjoitelleet järjestelmän käyttöä, vaikka kaikilla oli käytössä järjestelmän koulutuskanta. Lisäksi uusien opeteltavien asioiden määrä oli lisääntynyt.

5.6 Oppimisen haasteet

Oppiminen saattaa vaatia enemmän tilanteissa, joissa uudet havainnot, kokemukset tai tiedot eivät mukaudu oppijan aikaisempiin kokemuksiin ja taitoihin. Tällöin oppijan päässä syntyy ristiriita, jossa olemassa olevaa sisäistä mallia joudutaan muuttamaan. Tämä ei aina ole yksinkertaista ja saattaa aiheuttaa muutosvastarintaa. Järjestelmän käyttöön haasteita voi aiheuttaa myös puutteet käyttöönotto-vaiheen hoitamisessa. Mikäli koulutus ja järjestelmän käytössä annettava tuki ovat liian vähäistä, järjestelmän mahdollisuuksia ei välttämättä tunneta riittävän hyvin.

Ongelmaksi uuden järjestelmän käyttöönotossa voi muodostua oppimisen halun puute, jos halutaan liikaa turvautua vanhaan järjestelmään. Helen Oy:ssa on ollut käytössä kunnossapitojärjestelmä Arttu vuodesta 1997 lähtien ja monet ovat käyttäneet järjestelmää sen koko olemassa olon ajan eli uuden järjestelmän käytössä on luotava myös malleja, miten poisopitaan vanhoista menetelmistä. Haasteeksi näyttäisi myös muodostuvan toisinaan kunnossapitohenkilöstön riittämätön tietotekniikan osaaminen, jonka takia järjestelmän käyttö koetaan liian vaikeaksi. Näille käyttäjille tulisi antaa riittävästi opastusta ja tukea sekä saada tähän riittävät aikaresurssit, jotta heidät saadaan sitoutumaan järjestelmän käyttöön. Merkittäväksi syyksi tuen puutteelle voidaan havaita aikapula.

5.7 Verkko-oppiminen ja video-ohjeet

Verkkotekniikkaa voidaan hyödyntää uuden järjestelmän oppimisessa ja tämä oppimistyyli voi olla osalle mieluisampi vaihtoehto ja ajankäytöllisesti se on helposti toteutettavissa. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi kuvaamalla videomateriaalia koulutuksesta, josta muodostetaan verkkotallenne. Kouluttaja puhuu ja näyttää videolla järjestelmän käyttöä tai vaihtoehtoisesti kirjallisten ohjeiden muokkaaminen videoklipeiksi, jotka ovat helposti saatavilla ja samassa paikassa järjestyksessä.

Tein Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän ohjeista myös video-ohjeet. Tämän toteutin Skye for Business-ohjelmalla, jolla voitiin kuvata samalla tietokoneen näyttöä ja nauhoittaa ääntä. Näin voidaan samalla näyttää ja selostaa, mitä järjestelmässä kuuluu tehdä. Muodostin ohjeet samoista asioista, joita koulutuksissa käytiin lävitse. Videoiden käyttöä hidastutti niiden jakaminen, sillä Helen Oy:ssä ei ole juurikaan ollut käytössä video-ohjeita, joten niille ei ollut valmiiksi toimivaa tallennuspaikkaa ja jakotapaa.

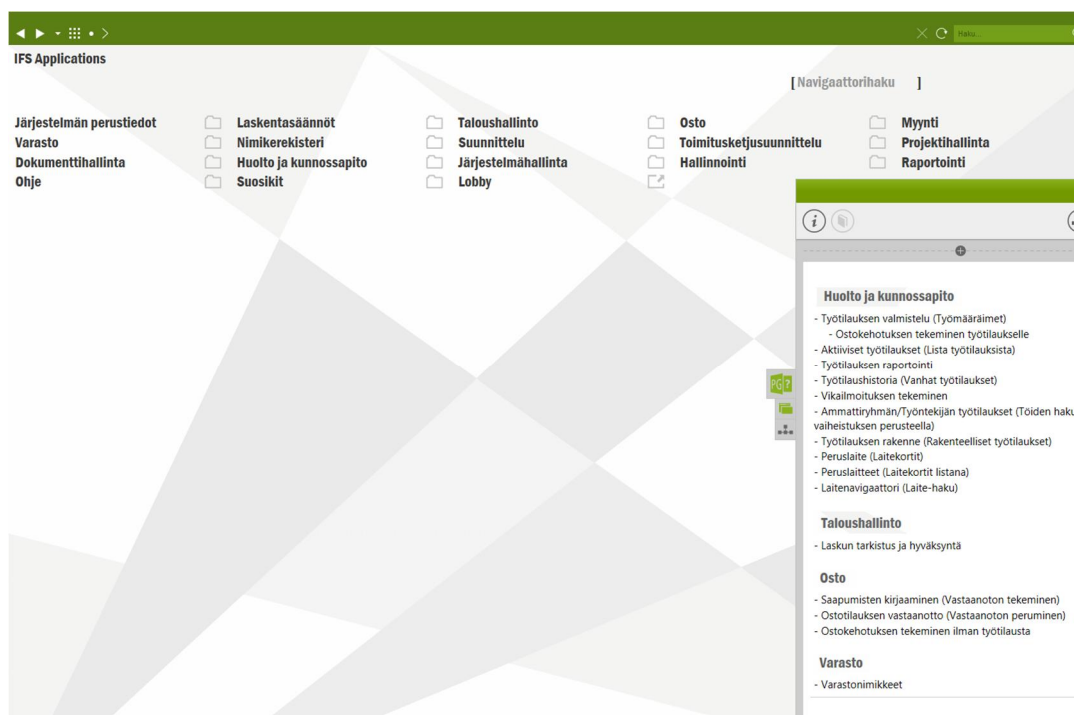
Video-ohjeet tulevat varmasti tulevaisuudessa yleistymään, joten toimivaan video-ohjeiden tallentamispaikkaan ja jakamiseen tulisi panostaa. Video-ohjeet ovat jatkossa helppo tapa uudelle työntekijälle opetella järjestelmän käyttöä, kun koulutuksia ei enää järjestetä.

6 TUKEA KUNNOSSAPITOJÄRJESTELMÄN KÄYTÖLLE

6.1 Process Guide apuna kunnossapitojärjestelmän opettelussa

Process Guide on sovellus, joka näyttää ohjeet käyttäjälle työvaiheessa, jota hän on tekemässä. Sovelluksen avulla on helppo löytää ohjeet etsimättä. Tämä auttaa käyttäjää omaksumaan uudet toimintatavat järjestelmän tuotantoympäristössä ja todellisessa käyttötilanteessa. Arvokasta koulutusaikaa voidaan käyttää kokonaiskuvan luomiseen ja työntekijöiden motivointiin sen sijaan että opeteltaisiin yksityiskohtia uudesta järjestelmästä, jota käyttäjät eivät ole aiemmin edes nähneet. Oppiminen tehostuu, kun käyttäjille kerrotaan, että tarkemmat ohjeet ovat saatavissa työn teon hetkellä. (Consulo 2017.)

Muodostin Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän aloitussivulle Process Guideen ohjesivun, joka kertoo mitä järjestelmästä löytyy kansioden takaa (Kuvio 5). Ideana oli, että järjestelmän etusivulla neuvotaan eri vaihtoehtoja, mitä järjestelmässä voidaan tehdä. Pääsivun kansioden alla on lisää kansioita, joissa on ohjeistukset loppuun saakka haluttuun toimenpiteeseen.



KUVIO 5. IFS-järjestelmän aloitussivu ja Process Guide

Tein myös ohjeita Process Guideen. Kun ollaan tekemässä jotain toimintoa, sivuun saadaan ohjeet, kuinka edetä (Kuvio 6). Tässä ongelmaksi koitui kuitenkin, että eri välilehdillä ei ollut omia URL-osoitteita, joten ohjeita ei saatu välilehtikohtaiseksi, vaan ohjeistuksista tuli todella pitkät. Process Guiden käyttö voi kuitenkin olla suotavaa, kun uusi kunnossapitojärjestelmä on ollut pidempään käytössä ja tarvitaan suppeampaa ohjeistusta. Lisäksi järjestelmän muutoksista voidaan ilmoittaa Process Guiden avulla.

KUVIO 6. IFS-järjestelmän työtilauksen valmistelu ja Process Guide

6.2 Työpaja-toiminta

Uuden kunnossapitojärjestelmän käyttöönotonyhteydessä olisi hyvä muodostaa infopiste, jossa tukihenkilö vastaa tarvittaviin kysymyksiin. Kysymykset olisi hyvä kirjata ylös ja muokata niiden mukaan myös ohjeistusta, sillä usein samat kysymykset toistuvat useampaan kertaan. Infopisteellä voitaisiin myös pitää niin sanottuja "työpajoja", joissa käsitellään ennakoon ilmoitettua aihetta ja halukkaat voivat osallistua tähän lyhyeen koulutukseen.

Helen Oy:n jokaisella voimalaitoksella kyseisen laitoksen kunnossapitosuunnittelija, joka on ollut järjestelmämuutoksessa mukana, aloitti käyttöönoton jälkeen pitämään kerran viikossa järjestettävien aamupalavereiden yhteydessä IFS-kunnossapitojärjestelmään liittyvää koulutusta. Pidin työpajoja Hanasaaren voimalaitoksella. Kävin samoja aiheita läpi, joita

opetettiin koulutuksissa. Lisäksi näissä lisäkoulutuksissa sovittiin yhteisiä käytäntöjä järjestelmän käytössä. Tilaisuuksien lopuksi kysyin, minkälaista jatkotarvetta on koulutuksille järjestelmän käytössä ja niiden perusteella valitsin aiheita seuraaville viikoille.

6.3 Jatkokoulutuksien järjestäminen

Kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton jälkeen järjestettiin jatkokoulutuksia tarkemmin aiheista, jotka koskettavat pienempää joukkoa järjestelmän käyttäjiä. Niissä käytiin läpi tarkemmin järjestelmän laajempaa käyttöä. Näissä koulutuksissa ei enää keskitytty niin tarkasti käyttöjärjestelmään, sillä niitä oli harjoiteltu ennakoon. Jatkokoulutuksia järjestettiin marraskuun 2017 puolen välin jälkeen laitteista, nimikkeistä ja enakkohuolloista. Jokaisesta aiheesta järjestettiin puolen päivän pituinen koulutuspäivä ja kahtena eri ajankohtana. Koulutukset jakautuivat seuraavasti:

IFS kunnossapito, laiterekisteri

Sisältö: Peruslaitteen perustaminen ja ylläpito, laitenavigaattorin käyttö, laitteiden haku teknisillä ominaisuuksilla.

IFS kunnossapito, nimikkeet

Sisältö: Varastorakenne, nimikerekisteri, nimikkeiden perustaminen, sarja- ja eräseuranta, seuranta- ja ohjausparametrit, varaston hallinta, varaston toimenpiteitä.

IFS kunnossapito, enakkohuolto

Sisältö: Vakiotyön luonti ja päivittäminen, EH-toimenpiteen luonti, huolto-suunnitelma ja täydentäminen, työn generointi EH-toimenpiteestä.

6.4 Jatkokoulutuksien palautteiden analysointi

Kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton jälkeen järjestetyistä laite-, nimike- ja enakkohuoltokoulutuksista kerättiin myös palautetta, jotka kävin läpi.

Ennakkohuolloista järjestettyihin koulutuksiin osallistui 18 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 8 henkilöä. Laitteista järjestettyihin koulutuksiin osallistui 23 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 10 henkilöä. Nimikkeistä järjestettyihin koulutuksiin osallistui 24 henkilöä, joista palautekyselyyn vastasi 12 henkilöä. Näiden palautteet on esitetty liitteessä 9.

Näissä koulutuksissa keskityttiin käymään asioita läpi ja muodostamaan koulutuksissa ja sen jälkeisessä ”tuotantoelämässä” sopivat tavat toimia ja vastuuttaa toimijat. Ennakkohuoltojen, laiterekisterin ja nimikkeiden ympärillä on niin paljon asiaa, että yhdessä puolen päivän koulutuksissa ei kehtetty käymään kaikkea läpi. Näihin koulutuksiin olisi toivottu enemmän käytännön harjoittelua ja käytännön esimerkkejä. Noin viidennes vastaajista oli sitä mieltä, että järjestelmän käyttöä harjoiteltiin jatkokoulutuksissa liian vähän.

Lisäksi koulutusmateriaalit ja ohjeistukset aiheuttivat tyytymättömyyttä koulutukseen. Koulutuksissa oli koulutusmateriaalit, joissa prosessit ja toiminnot kuvattiin. Olisi kuitenkin toivottu selkeitä ohjeita toimintatapoihin. Palautteen perusteella tein vielä esimerkkiohjeet näistä toiminnoista, joita koulutuksissa käytiin läpi. Lisäksi henkilöiden usko kykyyn käyttää järjestelmää työtehtävissään oli laskenut lokakuussa järjestetyistä koulutuksista ja toivottiin jatkokoulutuksia sekä kertausta. Järjestelmän käyttö selvästi vaikeutui, kun opeteltavien toimintojen määrä lisääntyi ja järjestelmän koulutusversiota ei oltu harjoiteltu omatoimisesti.

6.5 Oppimisen seuranta ja käyttöönoton onnistumisen arviointi

Koulutuksen ja tuen tulee olla jatkuvaa, jolloin sitä pitää olla saatavilla myös käyttöönoton jälkeen. Näin järjestelmästä saadaan irti koko se hyötykapasiteetti, joka on tarjolla. Koulutuksien ja käyttöönoton jälkeen tulisi toteuttaa kysely, jonka perusteella voidaan nähdä, mitä on opittu ja missä tarvitaan lisäkoulutusta ja – ohjeistusta. Kyselyssä voidaan selvittää esimerkiksi seuraavia asioita:

- Mitä asioita jäi epäselväksi koulutuksessa?

- Missä asioissa tarvitaan lisäkoulutusta?
- Mihin asioihin tarvitaan lisää ohjeistusta?
- Miten koulutusta tulisi muokata?
- Ohjeistuksen taso ja mitä asioita tulisi muokata?

Vastauksien perusteella voidaan muokata ohjeistusta ja järjestää jatkokoulutusta. Jatkokoulutus voidaan toteuttaa lyhyinä tilaisuuksina ja esimerkiksi yhtä asiaa kerralla käsitellen. Jatkossa tulisi kiinnittää myös huomiota järjestelmän tietosisällön täydentämiseen ja päivitykseen sekä käyttöhenkilöstön lisäkoulutukseen.

Helen Oy:n kunnossapitojärjestelmän käyttöönoton onnistumista voidaan arvioida palautekyselyn avulla. Muodostin Questback Essentials – ohjelmistolla järjestelmän käyttöä koskevan palautekyselyn, joka voidaan toteuttaa, kun järjestelmää on päästy käyttämään. Kysely löytyy liitteestä 10. Tässä selvitetään käyttäjien osaamista, mahdollista avun tarvetta sekä puutteita ohjeistuksessa. Käyttöönoton onnistumista voidaan myös arvioida katsomalla miten järjestelmää käytetään eli kuinka järjestelmän käyttäjät ovat tehneet työmääräimet ja materiaalitilaukset järjestelmään.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

7.1 Oppiminen aikuisiässä ja koulutuksen rakentuminen

Muutokset, kehitys ja näiden myötä uuden oppiminen ja sopeutuminen ovat merkittävässä asemassa nykypäivän työelämässä. Muuttuva työelämä ja uudet työtehtävät vaativat elinikäistä oppimista. Aikuisopiskelu onkin väistämätöntä. Tässä opinnäytetyössä on tutkittu yhden yrityksen kunnossapitojärjestelmän koulutusta ja siihen liittyviä tukitoimintoja aikuisiässä oppimisen teoreettisessa viitekehyksessä. Tarkastelun kohteena oli paitsi koulutuksen suunnittelu ja toteutus myös käyttäjien tuki koulutuksen jälkeen. Ihmiset suhtautuvat eri tavalla muutoksiin sekä myös oppivat eri tavoin, joten muutoksen läpivientiin ja koulutuksen rakentumiseen on myös panostettava.

Teorian perusteella voidaan päätellä oppimisen aikuisiässä olevan itseohjautuvaa ja keskittyvän asioihin, joita koetaan itselle tärkeiksi. Tämän takia aikuiskoulutuksessa on tärkeää merkityksen ja syyn löytäminen motivaation syntymisen kannalta. Tämän kunnossapitojärjestelmän koulutusten alussa kerrottiin järjestelmän tuomista hyödyistä, jotta saatiin käyttäjiä motivoitumaan uuden järjestelmän käyttöönottoon. Motivointia olisi voitu toteuttaa enemmän myös lisäämällä tiedottamista tulevasta muutoksesta ja uusista käytännöistä. Jatkuvan tiedottamisen avulla motivointia voitaisiin pitää yllä myös järjestelmän käyttöönoton jälkeen.

Kunnossapitojärjestelmän koulutuksissa toteutettiin konstruktivistista opetustapaa sekä ”learning by doing” -teoriaa, jossa käyttäjät saivat opetella järjestelmän käyttöä oman tekemisen kautta. Samalla toteutui teoria kouluttajan toimimisesta fasilitaattorina eli koulutustoiminnan ohjaajana. Tämä osoittautui erittäin hyväksi opetustavaksi. Hyvin suunniteltu koulutus tukee toimia, joiden avulla saavutetaan tarkoitetut oppimistulokset. Oppimisprosesseissa kohdataan usein ongelmia ja tähän oli koulutuksessa varauduttu useilla apukouluttajilla, jotka auttoivat tarvittaessa. Oppimisen kannalta tulee olla haasteita, mutta ne eivät saa olla liian vaikeita. Haasteet

antavat oppijalle mahdollisuuden kohdata, ratkaista ja kyseenalaistaa asioita, jotta he voivat oppia.

Ennen kunnossapitojärjestelmän käyttöönottoa koulutuksissa keskityttiin lähinnä käyttöliittymän harjoitteluun sekä kokonaiskuvan antamiseen sen sijaan, että olisi opeteltu vielä vain yksityiskohtia. Koulutuksista kerättiin palautetta, jolloin käyttäjien kokemukset huomioitiin. Palautteiden perusteella koulutuksia muokattiin entistä käyttäjäläheisemmiksi, niin että järjestelmää päästiin käyttämään heti mahdollisimman hyvin. Käyttöönoton jälkeen järjestettiin kohdennettuja koulutuksia tietyille käyttäjäryhmille ja palautteen perusteella järjestelmän käyttö myös hankaloitui. Koulutusten edetessä ja asioiden vaikeutuessa negatiivisten palautteiden määrä kasvoi. Palautteiden sisältö riippui myös koulutusryhmien kokoonpanosta sekä koulutettavien järjestelmän käytön laajuudesta.

7.2 Tukitoiminnot oppimiselle ja muutosvastarinta

Koulutuksessa läpi käydyistä asioista tehtiin lyhyet ohjeet sekä hyödynnettiin verkko-oppimista tekemällä video-ohjeet, joista käyttäjät voivat jatkossa kerrata. Kunnossapitojärjestelmän varsinaisten koulutuksien jälkeen oli perusteltua pohtia, minkälaista tukea tarvitaan käyttäjille jatkossa. Tätä tarkoitusta varten luotiin työpajoja, jotka toteuttivat pitkälti ”learning by doing”-teorian mukaista oppimisnäkökulmaa samalla kouluttajan toimiessa fasilitaattorina. Lisäksi oppimista toteutettiin kertauksen kannalta ja huomioiden käyttäjien käyttökokemukset järjestelmästä. Työpajoissa kerrattiin vaikeaksi koettuja asioita ja ratkottiin yhdessä kohdattuja ongelmia. Työpajatoiminnasta saatiin hyvää palautetta ja ne koettiin tärkeäksi oppimisen kannalta.

Uudistuksia tehdessä ilmaantuu useimmiten muutosvastarintaa. Tämä on yksi isoja haasteita muutoksessa, kuin myös muutoksen tarkoituksperän ymmärtäminen sekä yhteisten toimintamallien luominen. Muutosvastarintaa voidaan vähentää tuomalla esille mikä muuttuu, miten ja minkä takia.

Lisäksi tulisi huolehtia, että henkilöstön osaamista kunnioitetaan sekä hyödynnetään muutoksessa. Etenkin tiedottamisen lisääminen vähentää epävarmuutta. Uutta kunnossapitojärjestelmää käytetään hyvin vaihtelevalla tasolla. Järjestelmästä luodut esimerkkiohjeet sisältävät runsaasti ohjausta sovittuihin toimintatapoihin. Lisäksi koulutusmateriaalit antavat tarkempia ohjeita toimintatavoista. Joitain toimintaohjeita on kuitenkin vielä täsmennettävä ja laadittava erillisohjeita, jottei käyttäjille vakiinnu useampia tapoja käyttää järjestelmää. Jonkinlaisen yhteisen toimintaohjeen luominen olisi järkevää, jota käyttäjät noudattaisivat. Kaikkien sitoutuminen uuden järjestelmän yhtenäiseen käyttöön on tärkeää onnistuneen käytön kannalta.

7.3 Tutkimusmenetelmien tarkastelu ja muutoksen opit

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin konstrukttiivinen tutkimus, jonka tukena käytettiin kyselyitä, havainnointia ja ennakointimenetelmiä. Tutkimuksen tavoitteena oli saada ratkaisu kunnossapitojärjestelmän koulutuksen rakentumiseen ja siihen liittyviin tukitoimintoihin aikuisiässä oppimisen teoreettisesta näkökulmasta. Tutkimusmenetelmät voidaan todeta onnistuneiksi, sillä tutkimustulokset osoittavat saadun tiedon vastaavan vallalla olevaa teoriaa ja niiden avulla voidaan tarkentaa sitä eli tulokset voidaan nähdä valideina eli pätevinä. Kyselyitä kerättiin jokaiselta päivältä erikseen ja tulokset ovat jokaisen päivän osalta lähestulkoon samat eli tuloksia voidaan pitää myös reliaabeleina eli luotettavina. Kyselyiden ja havainnoin pohjalta voitiin tehdä samoja johtopäätöksiä, jotka vastasivat myös vallalla olevia käsityksiä oppimisesta ja muutoksista.

Tämän kaltaisesta mittavasta muutosprosessista voidaan oppia ainakin se, että kehittämistyötä on jatkettava koko ajan ja siihen on panostettava paljon. Kehittämistyön pohjana tulisi hyödyntää jatkossa vieläkin enemmän järjestelmän käyttäjiltä saatua kokemusta ja palautetta. Yksi tällainen palautejärjestelmän jatkokehitysidea onkin esitetty tämän tutkimuksen liitteenä. Muutosprosessista voidaan todeta myös henkilöjohtamisen, motiivoinnin ja tiedottamisen olevan avainasemassa. Lisäksi se, että tekemällä oppii parhaiten ja oppimisessa on huomioitava yksilölliset erot.

Näin kattavan projektin tuloksia olisi hyvä tarkastella vielä pidemmän ajan kuluttua järjestelmän käyttöönotosta ja pohtia, miten annettu koulutus ja tuki on käytännössä vastannut käyttäjien tarpeisiin: Ovatko nämä voineet hyödyntää oppeja käytännön työssään ja mitä asioita olisi pitänyt vielä kerata? Aihetta olisi mielenkiintoista tutkia lisää myös muutosvastarinnan ja sen hyödyntämisen näkökulmasta. Lisäksi olisi mielenkiintoista selvittää tapoja poisoppimiseen vanhan järjestelmän käytännöistä

LÄHTEET

Biggs, J ja Tang, C. 2011. Teaching for Quality learning at University. Open University Press.

Consulo. 2017. Prosessinavigaattori [viitattu: 11.9.2017]. Saatavissa: <https://www.consulo.fi/prosessinavigaattori/tietoa-process-guidesta/>

Driscoll, M. 2014. Psychology of learning for instruction. Pearson Education.

Hakkarainen, K. 2006. Kollektiivinen älykkyys. Psykologia 38 (6), 384-401.

Helen-konserni. 2015. Helen-konsernin Vuosikertomus 2015 [viitattu: 11.6.2017]. Saatavissa: <https://www.helen.fi/vuosikertomus/vuosikertomus-2015/>

Helen Oy Toimintakertomus. 2015. Tilinpäätös ja toimintakertomus tilikaudelta 1.7.2014–31.12.2015 [viitattu: 11.6.2017]. Saatavissa: <https://www.helen.fi/vuosikertomus/vuosikertomus-2015/tilinpaatos/toimintakertomus/>

Helen Oy Vastuullisuusraportti. 2015. Vastuullisuusraportti [viitattu: 11.6.2017]. Saatavissa: <https://www.helen.fi/helen-oy/vastuullisuus/vastuullisuus/vastuullisuusraportti/>

Illeris, K. 2007. How we learn: learning and non-learning in school and beyond. Routledge.

Kukkola, E. 2015. Muutosjohtaminen 4: Muutosvastarinnan voittaminen. Peruspeliäjohtaja [viitattu: 28.12.2017]. Saatavissa: <https://peruspeliajohtaja.com/2015/11/21/muutosjohtaminen-4-muutosvastarinnan-voittaminen/>

New Jersey Department of Environmental Protection. 2014. Asset Management Guidance and Best Practices [viitattu: 3.6.2017]. Saatavissa: <http://www.nj.gov/dep/watersupply/pdf/guidance-amp.pdf>

Ojasalo, K.; Moilanen, T. ja Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. WSOYpro Oy.

Pedagoginenkehittäminen. 2012. Pedagogisen kehittämisen yhteinen tarjoiluareena: Learning by doing - tekemällä ammatin oppiminen [viitattu: 11.6.2017]. Saatavissa: http://pedagoginenkehittaminen.purot.net/learning_by_doing

Projektinmäärittelydokumentti. 2016. Kunnossapitojärjestelmän uusinta. [viitattu: 17.6.2017]. Saatavissa Helen Oy:n sisäisiltä intranet-sivuilta.

Salovaara, H. 2004. Verkkopedagogiikka. Suomen virtuaaliyliopisto [viitattu: 28.12.2017]. Saatavissa: http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_5/verkko-oppimisen_taidot.htm.

Sivenius, E. 2015. Muutosvastarinta – välttämätön paha? [viitattu: 28.12.2017]. Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48539/sivenius_eeva.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Säljö, R. 2004. Oppimiskäytännöt: sosiokulttuurinen näkökulma. WSOY.

Työtilaukset koulutusmateriaali. 2017. Kunnonhallinta on osa omaisuuden hallintaa [viitattu: 29.12.2017]. Saatavissa Helen Oy:n sisäisiltä intranet-sivuilta.

LIITTEET

LIITE 1: Kyselylomake koulutuksista

Koulutus palaute

Pyydämme palautettasi IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutukseen. Koulutuksen kehittämiseksi pyydämme sinulta palautetta. Kaikki vastaukset käsittelemme nimettöminä ja luottamuksellisesti. Vastaathan kyselyyn maanantaihin 11.9.2017 mennessä.

Arvosteluasteikko:**5 erinomainen****4 hyvä****3 tyydyttävä****2 heikko****1 ei hyväksyttävä****1. Koulutuksen yleisarvio**

	1	2	3	4	5	En osaa sanoa
Koulutusjärjestelyt	()	()	()	()	()	()
Koulutuksesta tiedottaminen	()	()	()	()	()	()
Koulutusmateriaalit ja ohjeistukset	()	()	()	()	()	()
Koulutustila	()	()	()	()	()	()

2. Koulutuksen asiasisältö

	1	2	3	4	5	En osaa sanoa
Vastasiko sisältö odotuksia?	()	()	()	()	()	()
Oliko koulutuksen asiasisältö hyvä?	()	()	()	()	()	()
Oliko koulutus hyödyllinen?	()	()	()	()	()	()
Pystytkö käyttämään järjestelmää työtehtävissäsi koulutuksen jälkeen?	()	()	()	()	()	()

3. Koulutuksen ajan käyttö**Oliko koulutuksen kesto mielestäsi?**

A () Liian lyhyt

B () Sopiva

C () Liian pitkä

Harjoiteltiinko järjestelmän käyttöä mielestäsi?

A () Liian vähän

B () Sopivasti

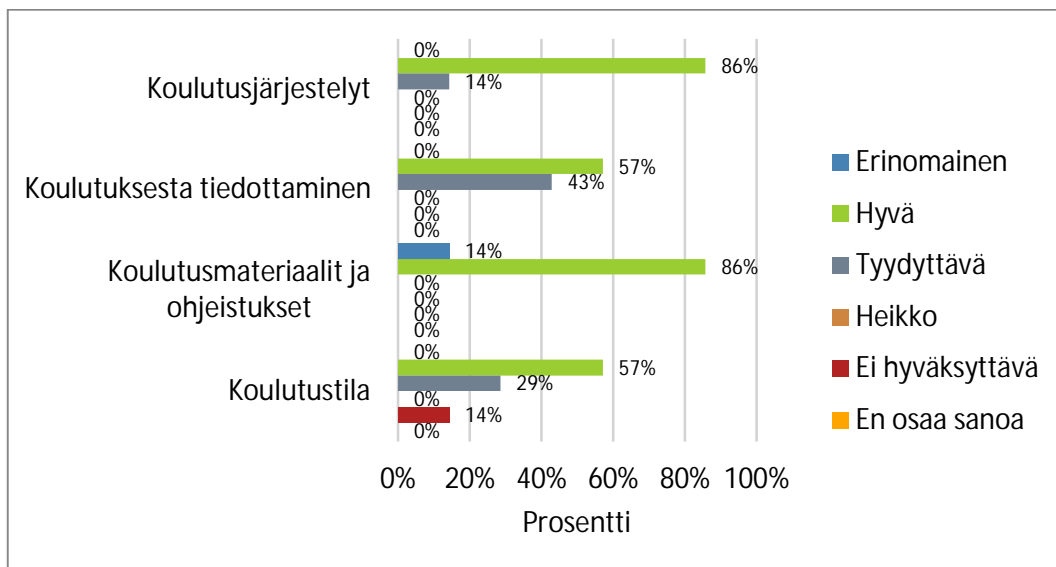
C () Liian paljon

4. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

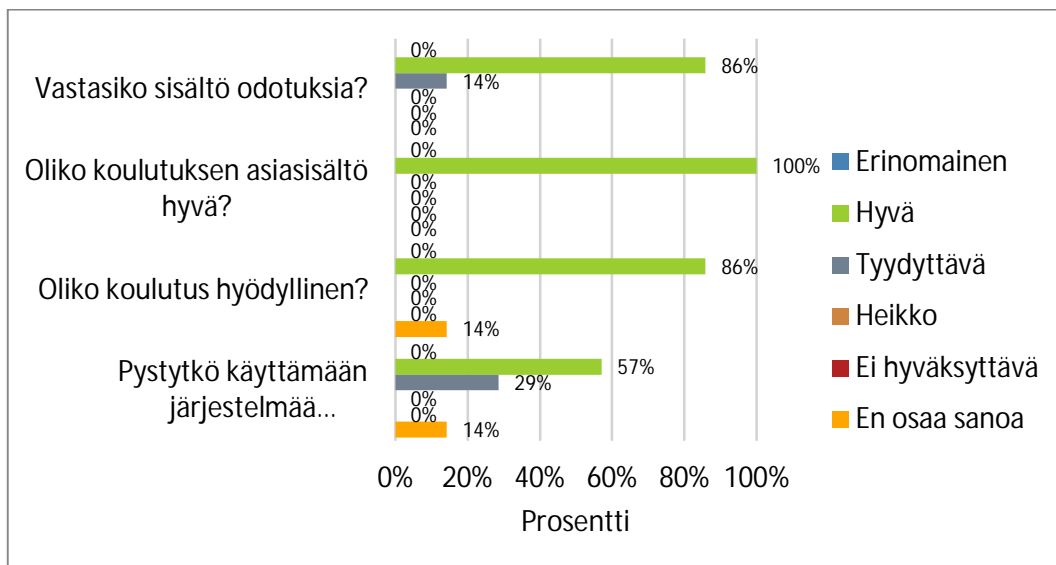
5. Muu palaute

LIITE 2: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Pilotti/Asentajat, 7 henkilöä)

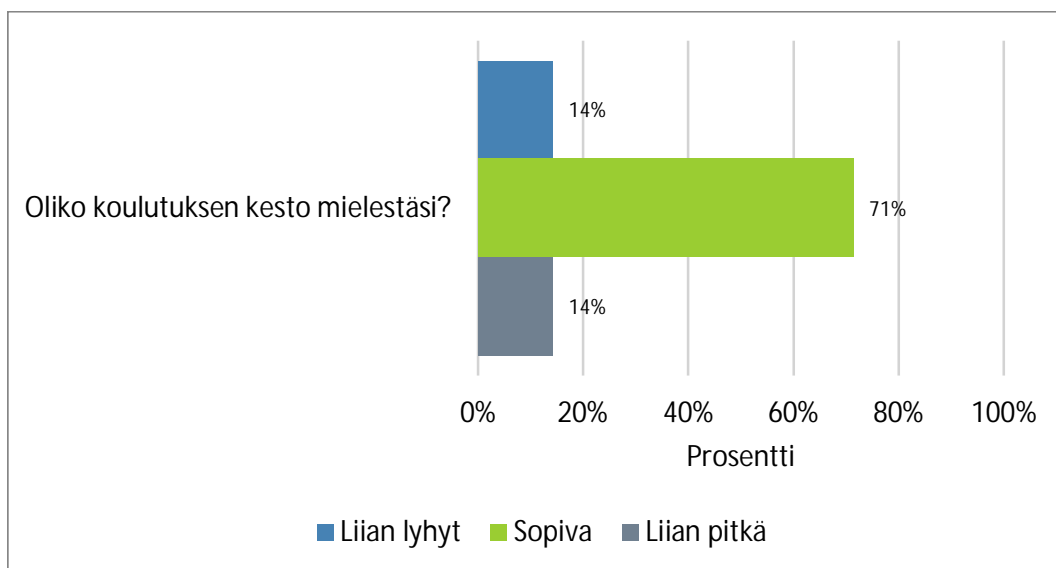
1. Koulutuksen yleisarvio



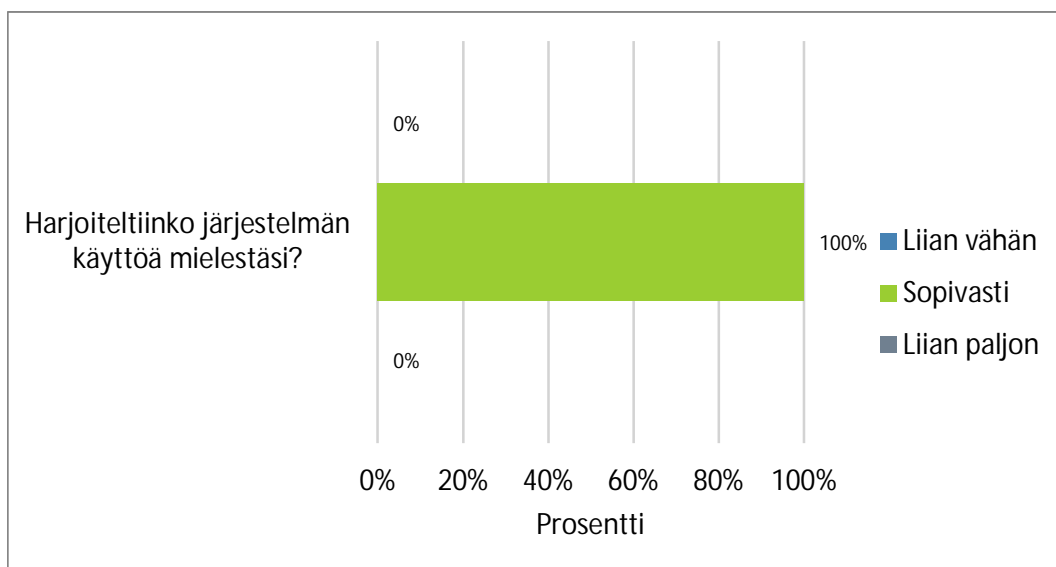
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto

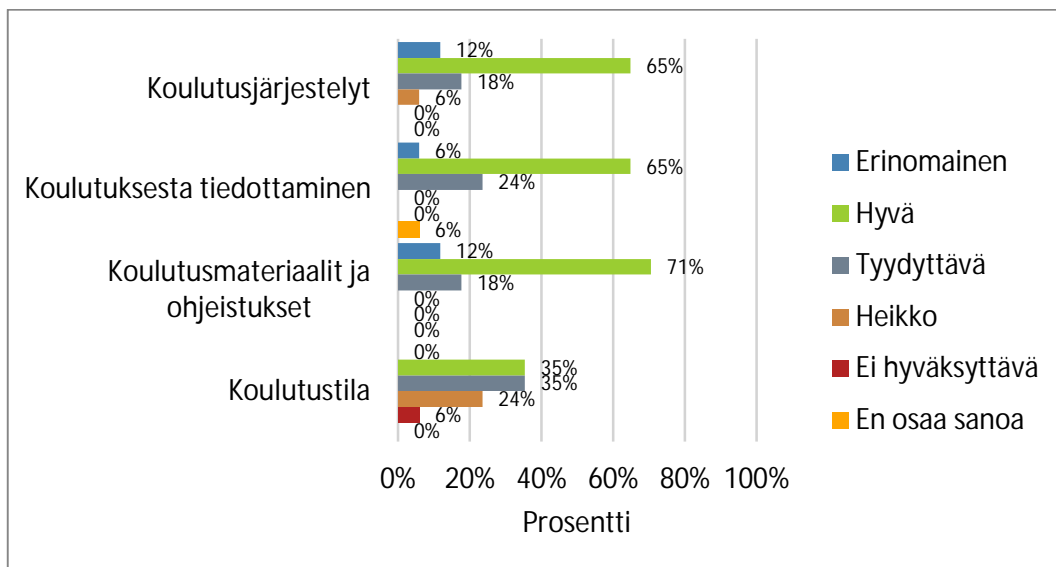


4. Järjestelmän käyttö

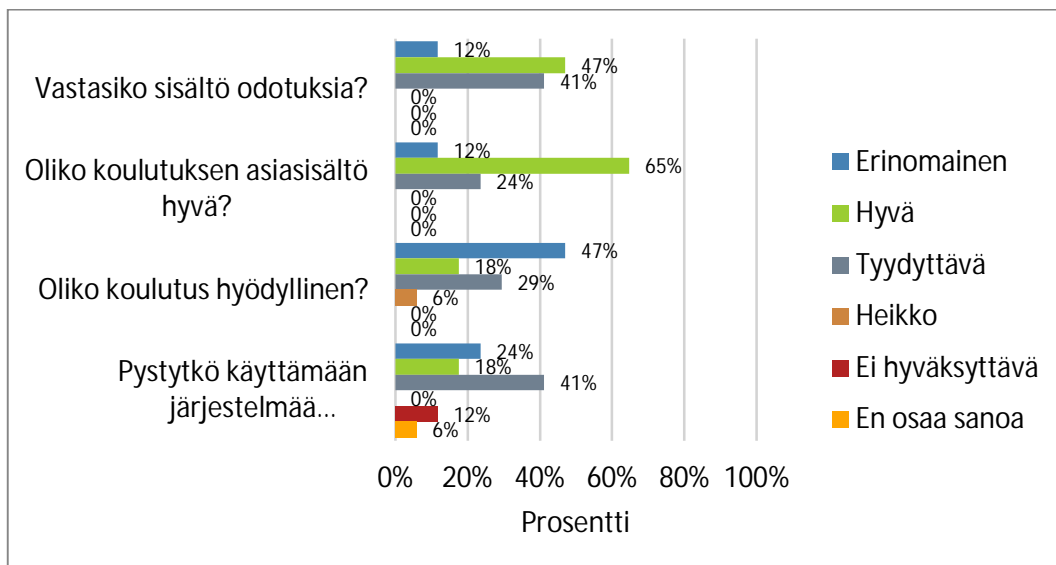


LIITE 3: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Pilotti/Suunnittelijat, 16 henkilöä)

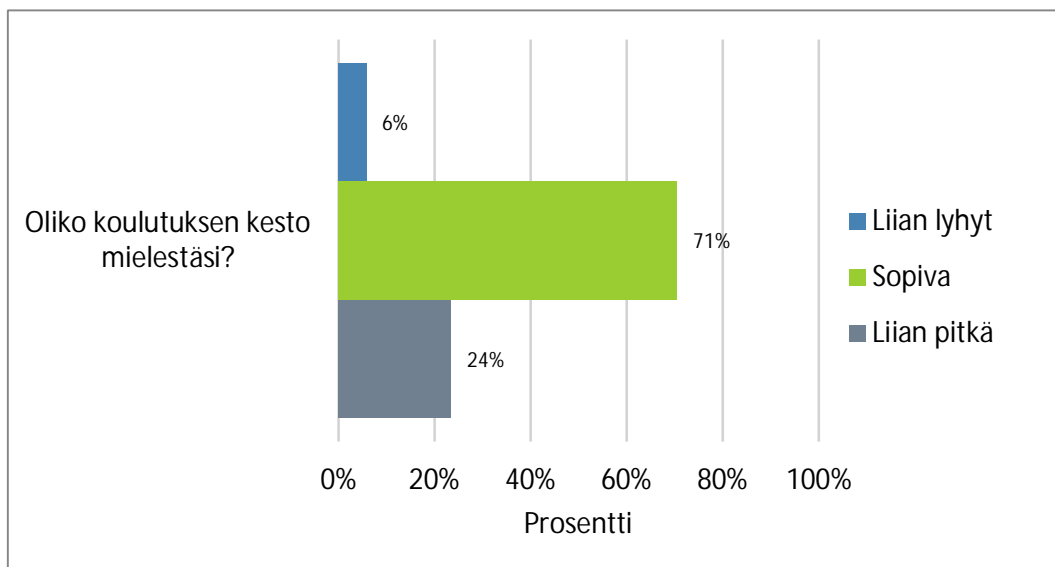
1. Koulutuksen yleisarvio



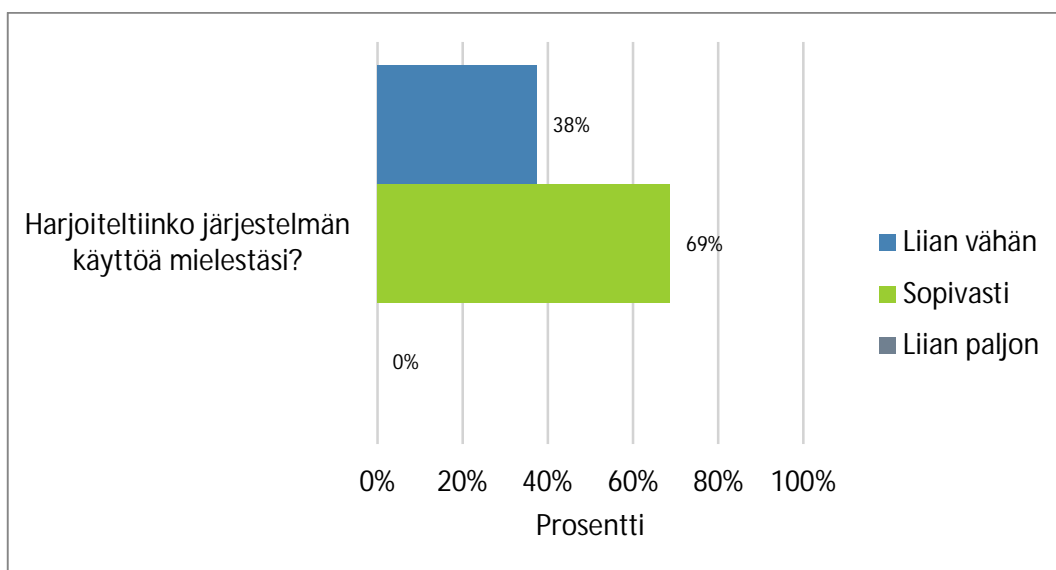
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Järjestelmän käyttö



5. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

- Sen olisi voinut käydä paremmin läpi että mistä löytyy ohjeet nyt jatkossa
- Olisi ollut hyvä, että testikäyttö olisi vastannut paremmin tulevaa tosielämän käyttöä.
- Enemmän harjoittelua ja vähemmän teoriaa. Lähdettiin alussa liian nopeasti liikenteeseen, vaikka käyttöliittymä oli täysin uusi. Olisi ollut hyvä, jos olisi ollut joku kosketuspinta järjestelmään. Ilta-päivällä tuli taas liikaa teoriaa. Liian pitkä päivä. Kouluttajalla hyvä puhetyyli ja selkeä tapa ohjeistaa.
- Työtilausten vaiheistus, miten eri ryhmät näkevät omat työtilauksensa isosta massasta? Tähän mielestäni ei ole tällä hetkellä toimivaa mallia, pitää päästä kokeilemaan vielä paremmin. Kunhan käytössä kaikki oikeat osastot ja osastotarkenteet niin sitten selviää ollaanko tajuttu homma oikein, ettei se ole mahdollista muuten kuin aina avaamalla työtilaus. Jos se on näin niin silloin se ei ole toimiva systeemi.
- Varaosakorttien käsittely ja muokkaaminen
Takollisten osien tilaaminen varastoon, kun "hyilly tyhjillään" eli saldo hälytysrajan alla, hankintaehdotuksen teko (uutta nimeä en muista). Muiden osien tilaaminen varastoon. Miten järjestelmästä saa luettelon eri alueiden puuttuvista osista (hälytyksellä olevat varaosat esim. SaB turbiini ja vedenkäsittely eli omistaja nykyinen TSKT). Omien hankintaehtotusten, luonnosten, tilausten yms haku. Vastaanottojen valvonta
- Kaikesta

6. Muu palaute

- Koulutuksen tavoitteet voisi käydä päivän alussa läpi, eli mitä on tarkoitus että osataan päivän päätteeksi. Tila ei sovellu noin isolle osallistujaryhmälle, se on liian ahdas
- Aika huono ilman laatu huoneessa. Koulutus alkoi mielestäni liian aikaisin
- Alusta lähtien ollut mukana ja nyt apukouluttajana, niin vaikeaa vastata kysymyksiin, tulee liikaa positiivista palautetta
- Pari harjoitustehtävää lisää
- Koulutustilassa huono ilma.
- Ehkä enemmän olisin toivonut konkreettista tekemistä ja napsuttelua. Ensimmäinen koulutusosio otti alun "6h" teorialla ns. luulot pois. Ehkä parempi tapa olisi ollut tehdä esim. useampi himan lyhyempi sessio koulutettavista asioista
- Koulutuksen sisältö pitäisi räätälöidä siten, ettei esim. 75% koulutusajasta ole oman työn "ulko-puolelta". Itselleni suunnattu sisältö oli vain noin 3 h koko käytetystä ajasta
- kahdelta koulutustilan viimeiseltä riviltä ei nähnyt kankaalle, joten aika epäselväksi jäi monikin asia.
- Pienemmät ryhmäkoot!!!
- Koulutuksen kesto kerrallaan max 4 h. Sisältö suunnattava täsmällisemmin eri ryhmien työtehtävien sisällön mukaiseksi.
- Ruokatauko vasta klo 12 (ei klo 11 pahimpaan ruuhka-aikaan), ettei 30% 30 minuutista kulu jonnossa.
- Tämän koulutuksen jälkeen en ainakaan itse kykene uuden järjestelmän itsenäiseen käyttöön
- Pitkiin päiviin olisi voinut tilata aamukahvien lisäksi myös iltapäiväkahvit. Tämän avulla olisi pysynyt paremmin hereillä.
- Koulutustila on surkea. Ilmanvaihto ei toimi, videotykki on surkea. Koulutuksesta putoaa puolet hyödystä pois näiden asioiden takia (ei pysty kunnolla keskittymään ja ei näe vaikka edessä istuisi tykin sumeuden takia!). Etsikää parempi koulutustila, jossa ilma vaihtuu ja jossa on kunnan esityslaitteet. Jos hanassa täytyy olla, Auditoriokin olisi paljon parempi vaihtoehto.

LIITE 4: Esimerkkiohje vikailmoituksen tekemisestä.

Vikailmoituksen tekeminen

1. Lisää uusi (F5) =
2. "Kuvaus": Kirjoita vian / havainnon kuvaus
3. Täytetään "Osasto": osasto, jolle vikailmoitus lähetetään sekä "Laite": peruslaite, jota havainto koskee (*erillinen dia hausta*)
4. *Nämä valitaan luettelosta Sallitut arvot (F8) =
5. "Vian kuvaus": Tarvittaessa tarkempi kuvaus havainnoista
6. "Vaad. aloitus": Kaksoisklikkaamalla solua aukeaa kalenteri, josta voit valita päivän (ja kellonajan) vaaditulle aloitukselle
7. Tallenna (F12) =

Tallennuksen merkiksi tekstien väri muuttuu mustaksi ja työ saa yksilöivän numeron kenttään TT ja työ lähtee vastaanottavalle osastolle jalostettavaksi ja suoritettavaksi

HELEN

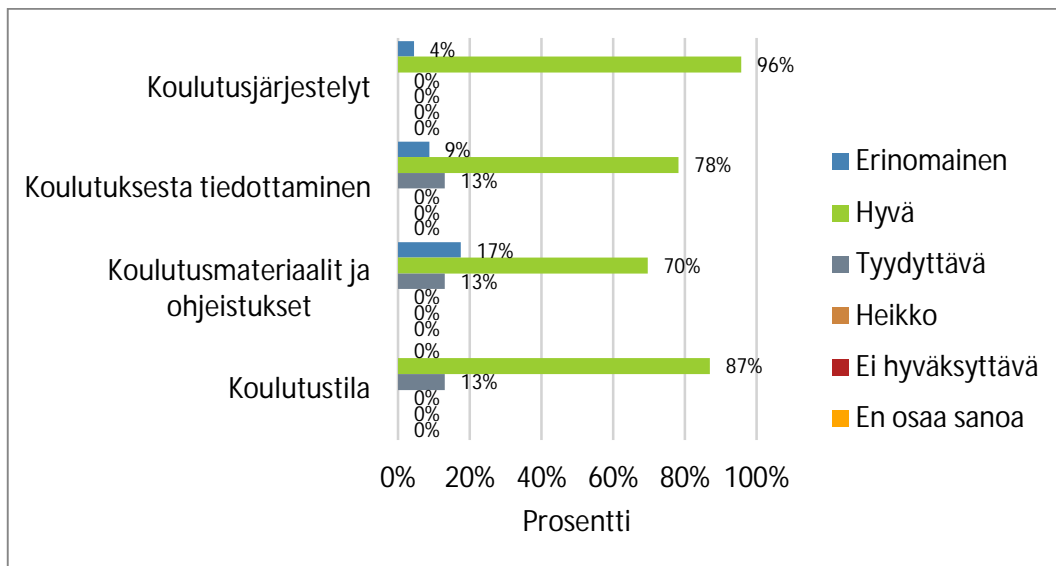
Haku-toiminto

1. Koska Helenin laitekanta on laaja, pitää laitehakua rajata. Klikkaa siis "Haku"
2. Voit avata kaikki kentät kohdasta "Näytä kaikki kentät"
3. Poista ruksi "isot/pienet" ikkunassa
4. Voit hakea eri vaihtoehdoilla. Jos esim. tiedät laitekoodin, kirjoita se kokonaisuudessaan "Laite"-kenttään.
Haussa voit korvata symboleja % merkillä, esim. laittamalla AKS- tai KKS-koodista laitososan ja perään %
5. Valitaan "Haku" ja aukeavasta luettelosta laite, jota työ koskee.

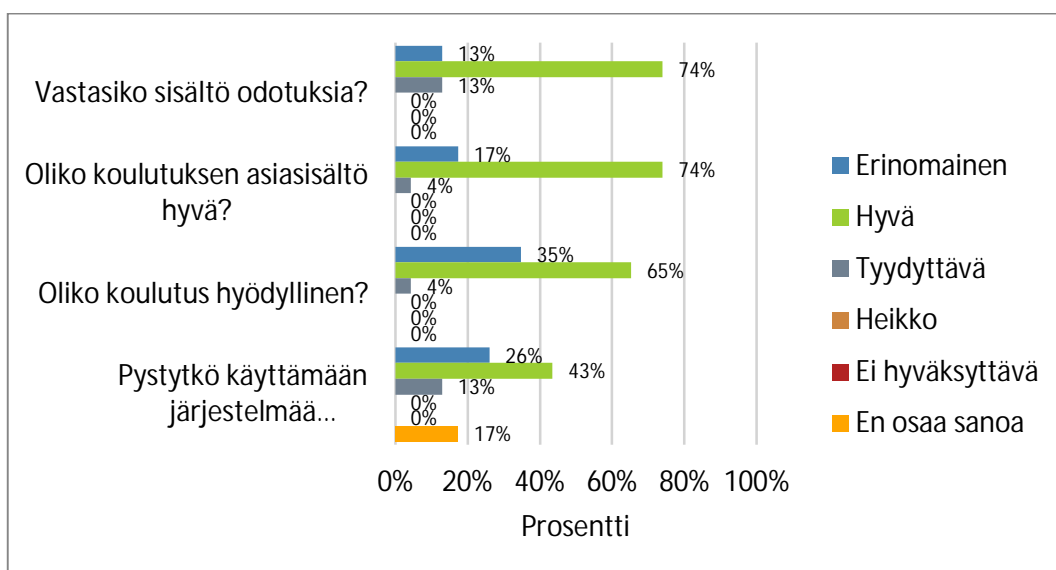
HELEN

LIITE 5: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Valvomo, 23 henkilöä)

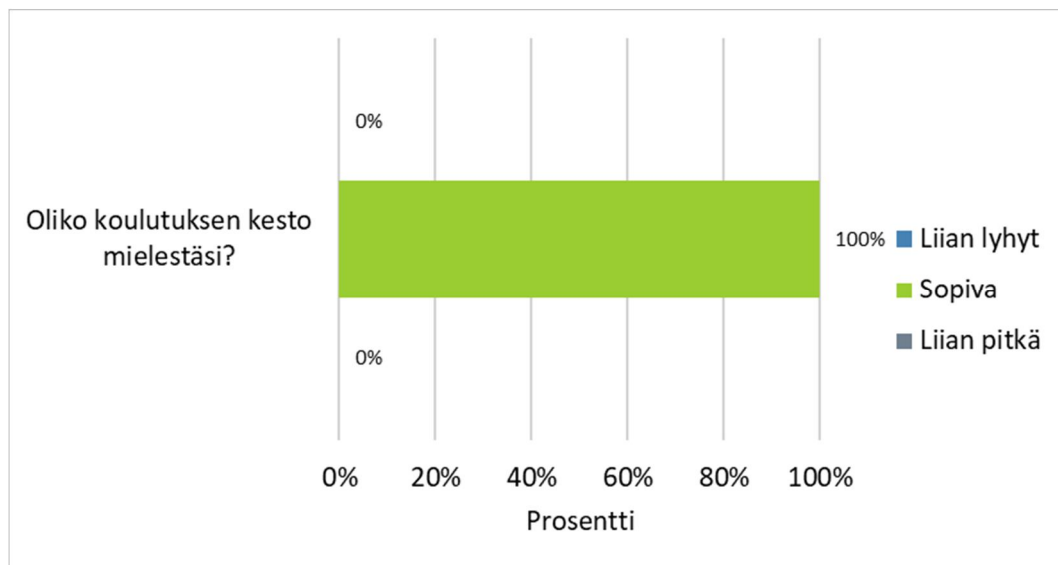
1. Koulutuksen yleisarvio



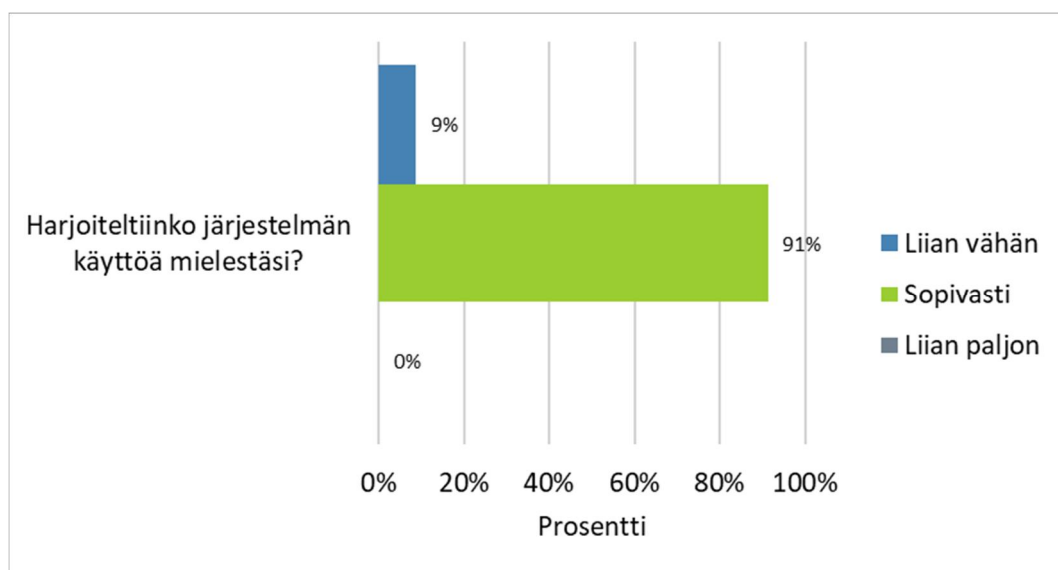
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Koulutuksen ajankäyttö



5. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

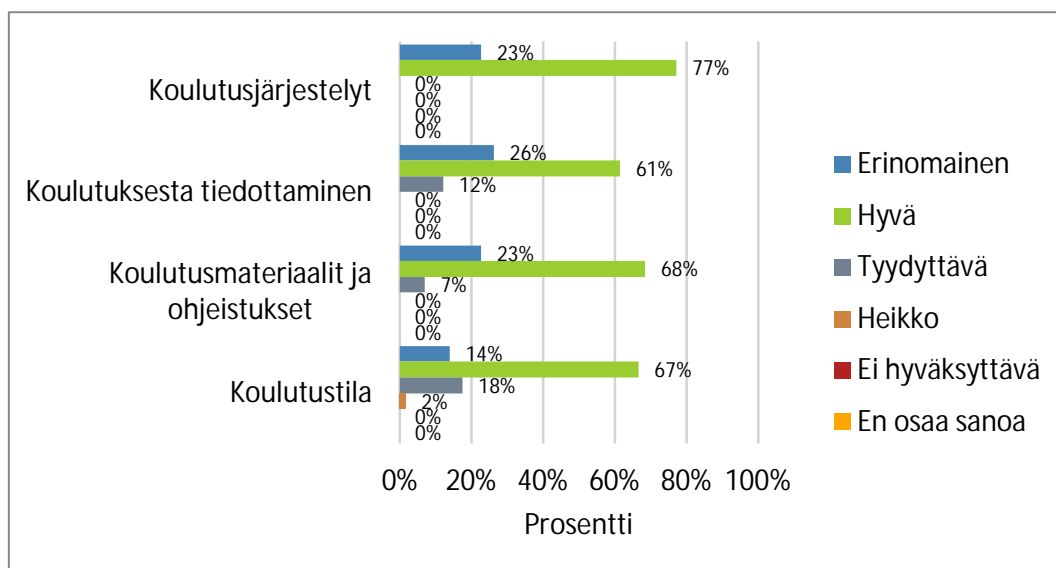
- Käytön perusteet tulivat suhteellisen selväksi, mutta aina käyttö opettaa koulutusta enemmän.

6. Muu palaute

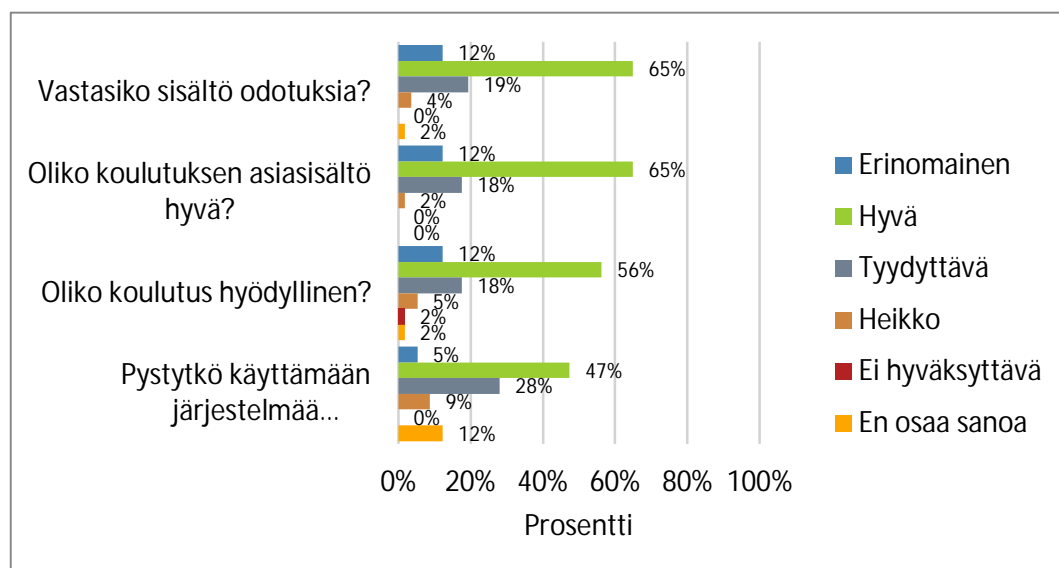
- Oman koneen käytöstä ja aamukahvista olisi aina hyvä olla maininta kutsussa.
- Tietyissä tilanteissa kouluttajan / opettajan hiirenkäyttö liian nopeaa. Ei siis ehtinyt näkemään mitä hän teki.
- Hyvä kurssi

LIITE 6: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Asentajat, 57 henkilöä)

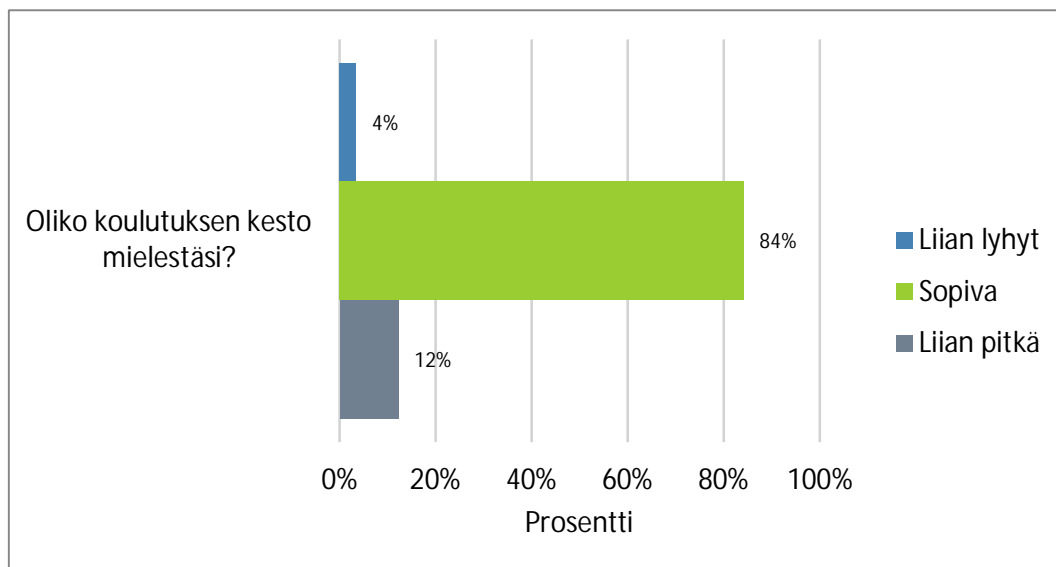
1. Koulutuksen yleisarvio



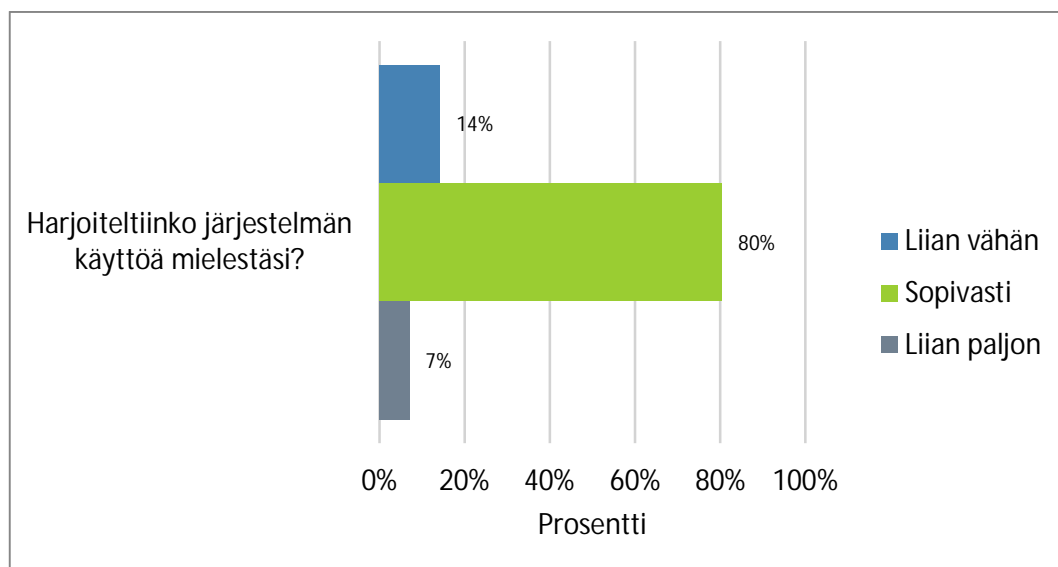
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Järjestelmän käyttö



5. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

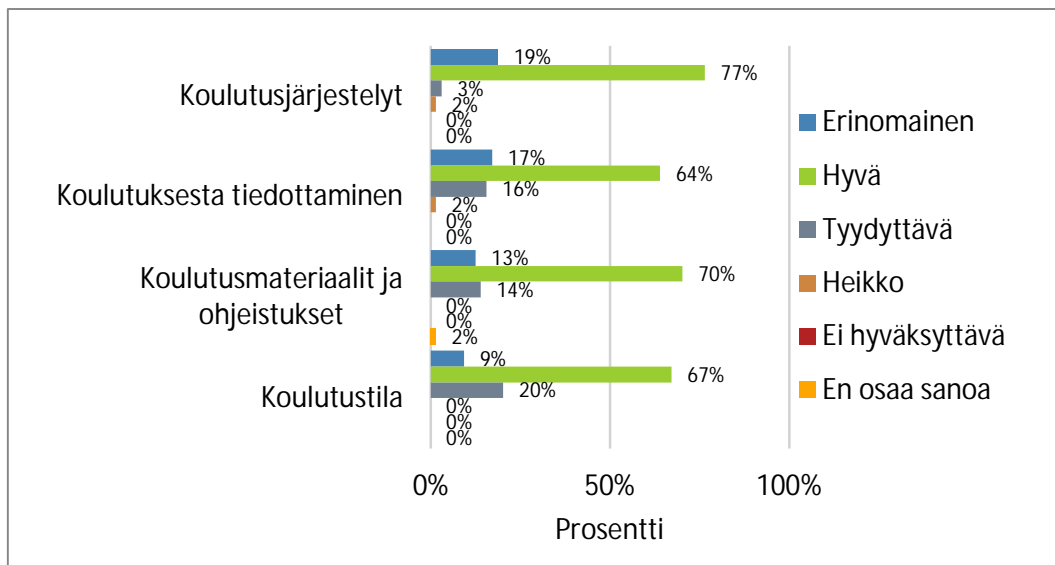
- Varaosien liittäminen työlle ja varaosien otot jäi vähän sekavaksi. Tila piti vapauttaa ennen kuin saa tehdä ottoja, mutta silloin varaan osat kyseiselle työlle? Ja silloin on vaarana, että samaan aikaan useampi työmääräin varaa samat osat ja lähtee hankintaimpulssi kun osia onkin liian vähän. Oli mahdollista jättää lista suunnittelutilaan, mutta silloin ei ottoja pysty tekemään? Eli jos tarvii tehdä otot jollekin osista niin kaikki osat pitää vapauttaa (varata)? Epäselväksi jäi siis millä osat saa näkymään työmääräimellä ja joillekin osista voisi tehdä ottoja ilman että kaikkia tarvii varata/ottaa. Laitetaanko tarvittavaksi määräksi 0?
- Ilmeisesti IFS ei tule kiinteistöpuolella käyttöön ainakaan kokonaan.
- Perusteet tuli hyvin selviksi. Vaatii harjoittelua ja käyttöä jotta oppii käyttämään rutiininomaisesti.
- Sain selvitettyä epäselvät asiat.
- Vikailmoituksen ja raportoinnin käsittelyyn olisi voinut syventyä hieman enemmän, koska tämä on meille asentajille ne tärkeimmät osat.
- Hetkittäin etenemisvauhti liian kova
- Ehkä olisi voinut harjoitella kokonaisuutta enemmän.
- Omaan työhön liittyvät asiat
- Tuo tietokone hommat ei ole ihan meikäläisen alaa mutta jotenkin on yritettävä pärjätä kun järjestelmä tulee käytäntöön

6. Muu palaute

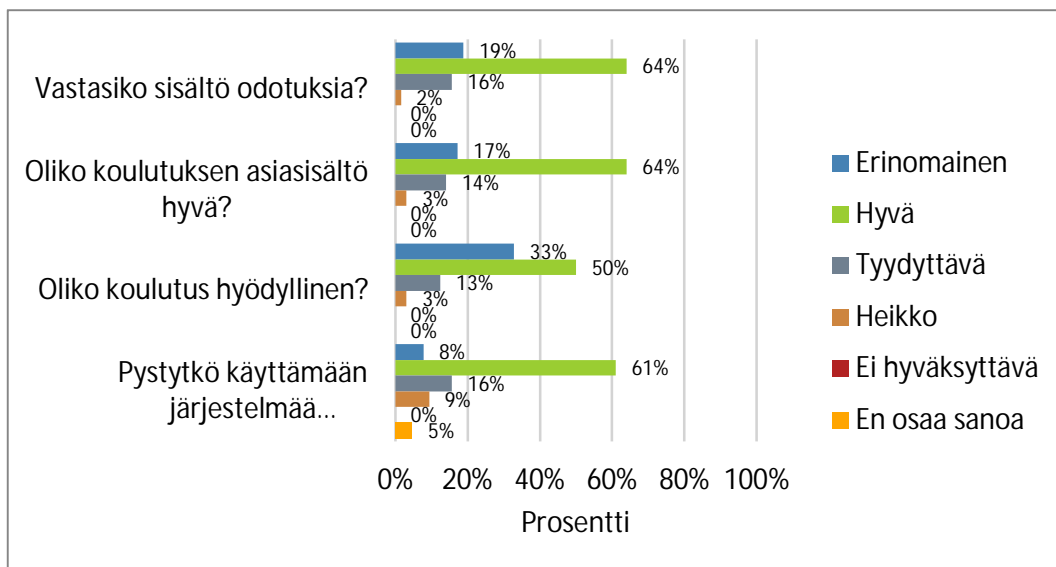
- Sai tarpeeksi tietoa.
- Järjestely oli toimiva, tuki henkilöitä oli mielestäni riittävästi.
- Pulkkinen osaa kyllä asiansa eli ohjelman etu- ja takaperin, lisäksi vetää kurssin kivalla tyyllillä. Karita jeesaa tarvittaessa, siitakin pisteet.
- Ensimmäinen koulutustilaisuus talossa (30 vuotta) jossa oli riittävästi ja hyvät " apukouluttajat "
- Kurssin anti oli hyvä / OK.
- Hieman liian paljon yritetty tunkea yhteen päivään. En tiedä onko asentajien tarkoitus tehdä jatkossa havainto, vikailmoitus, työmääräin, työ ja raportointi?
- Erittäin hyvä ja aiheeseen perehtynyt nelikko oli opettajina, aivan parhaasta päästä ikinä
- Kello 7 aloitus aika aikainen!
- Vaatii vielä harjoittelua, mutta eiköhän tästä tule vielä tuttu ja turvallinen työväline.
- Avustajia oli tarpeeksi! Kiitos
- Hyvin ja hienosti Naiset hoitivat koulutuksen.
- Näköjään osa talon henkilökunnasta ei ole tietoinen, miten oppitunnilla käytäydytään. Välillä turha "älämölö" häiritsi keskittymistä ja opetuksen kuuntelua.
- Asiat mitä käsiteltiin ei kuulunut työnkuvaani, joten koen koulutuksen jokseenkin turhana.

LIITE 7: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Suunnittelijat, 64 henkilöä)

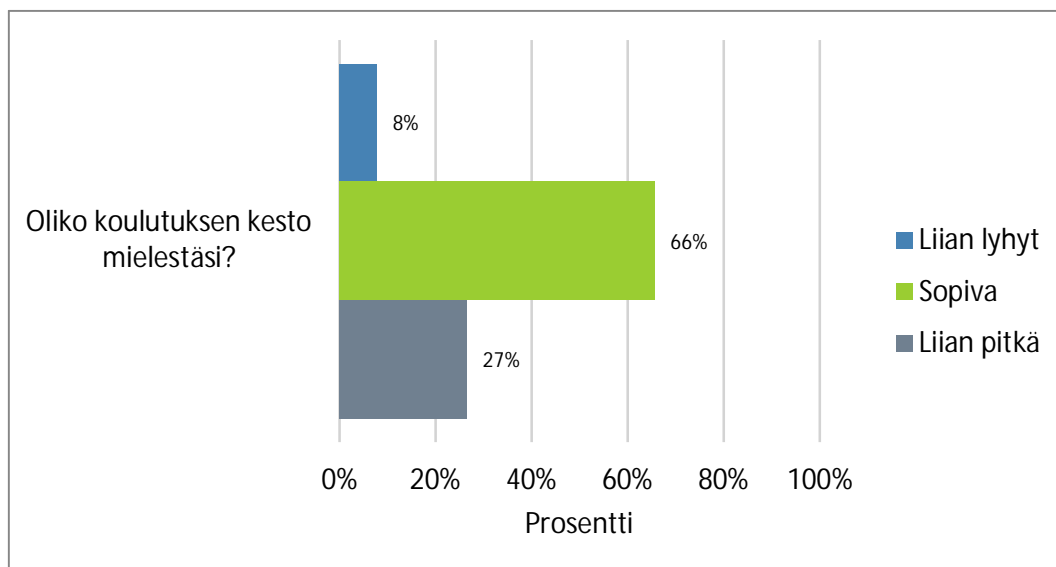
1. Koulutuksen yleisarvio



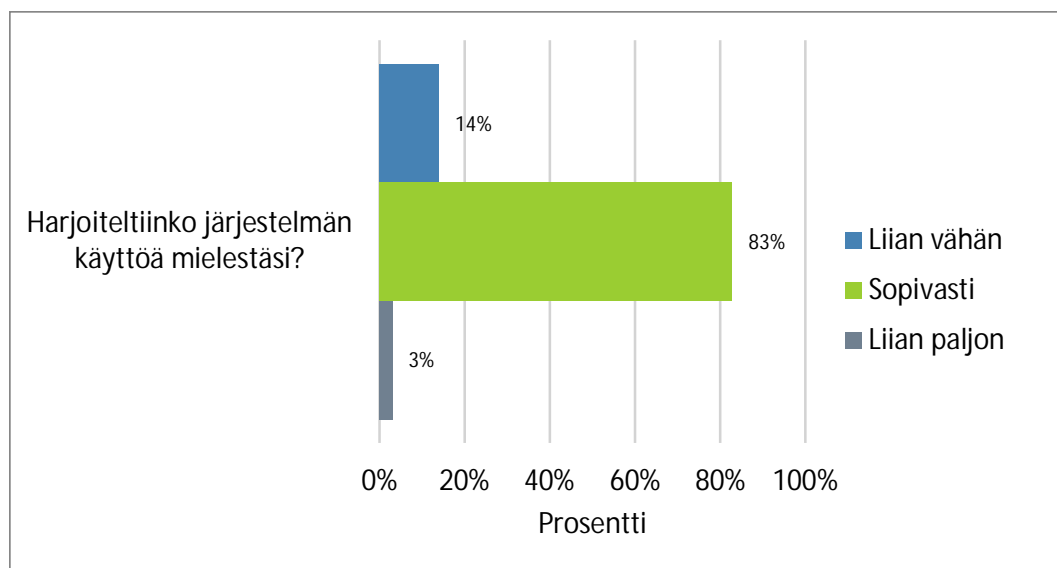
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Järjestelmän käyttö



7. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

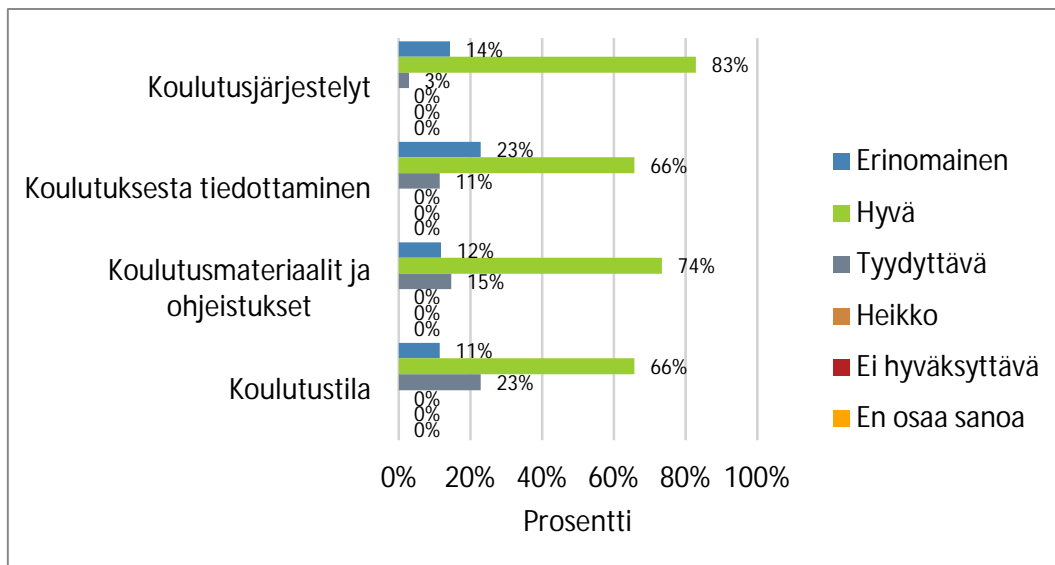
- Kurssipäivän aikana tuli paljon tietoa, enempää ei olisi pystynyt vastaanottamaan. Tuostakin häviää varmasti puolet, joten lisääoppia ja kertausta kaivataan!
- Koulutuksen sisältö vaikuttaa olevan hieman eri lukkarissa ja sähköpostissa, eli hieman epätietoisuutta siitä, mihin koulutukseen olisi kenenkin parasta osallistua.
- Aloittelijalle liikaa materiaalia kerralla. ei pysty ottaa vastaa semmoista määrää tietoa aloittelijana.
- Nopea rytmi-ei tahdo pysyä mukana..
- Ihan käytännön esimerkkinä olisi peilattu nykyistä Artun työmääräimen täyttöä/IFS-määräimen täyttöön. Vaikutti tämä uusi hitaammalta käyttäältä.
- Nyt kun ei ollut uusinta tietokantaa käytettävissä, niin tuntui aika tyhmältä tehdä harjoituksia.
- Vaatii pidempi aikaista käyttöä, jotta tämän hankalasti käytettävän ohjelman käyttö onnistuu. nyt tietoa pitää kaivaa monesta paikasta ja pitää tietää oikeat arvot mitä syöttää laatikoihin. Hirveästi klikkailua hiirellä ja samalla pitää painaa näppäimiä, tuntuu aika raskaalta kun pitää tehdä töitä tietokoneelle.
- Koulutuksen pituus pitäisi olla puolta lyhyempi, nyt oli aika puuduttavaa istua koko päivä koulutuksessa, kun on töitäkin mitkä pitäisi hoitaa.
- Ei lisättävää.
- Kun töitä vaiheistetaan niin ollaanko varmoja ettei töitä huku suureen massaan eli löytääkö kaikki ryhmät suuresta massasta omat työnsä? Onko työ mihinkä saakka "aktiiviset työtilaukset" ikkunassa, jos esim. työ on vaiheistettu 5 vaiheeseen ja teline porukka tekee ensimmäisenä oman osuutensa niin pysyykö työtilaus "aktiiviset työtilaukset" ikkunassa vielä muilla ryhmillä joilla on vaiheita kyseiselle työlle? Eli siis kun Artussa oli olemassa tilatiedot 0-8 (tilattu --> valmis) ja päälle vielä historia, niin onko IFS:ssä näitä vaiheita vai onko työ joko aktiivinen tai valmis? Ja siis häviää ikkunasta vasta siinä vaiheessa kun työtilaus suljetaan valmiiksi.
- Vaiheistus, lähinnä se miten eri ryhmät löytää hommat...
- Miten minulle kuuluvia työmääriä selataan? Ennen katsotti PHO:n listalta mitä sinne tullut ja mitkä koskettavat minua.
- Tarvitsen vielä lisää treeniä sekä koulutusta, mutta uskon, että hyvä tulee :-)
- Vaikka en kalvosulkeisista pidä olisi voinut hiukan alussa näyttää, laadittuja ohjeita. Ne kun on aika "helposti ymmärrettäviä", ihan vaan mainosmielessä "Nyt kannattaa kerrankin tutustua ohjeisiin".
- Useiden eri työtilauksien aikataulujen ja resurssien hallinnasta voisi muutaman sanan kertoa esim. miten saadaan aikataulutettua ja resursoitua vuosihuollon aikana tehtäviä kappalemäärisesti useita töitä. Miten saadaan samalle "aikajanalle" koko työkokonaisuus
- Laitteiden perustaminen IFS Kupiin esim. kopiaimalla, täysin tyhjästä pohjasta teko, Siirtokanavan avulla (export & import), erilaiset laitetyypit, hierarkioiden teko yms. DataCollector esittely, demon testailut. Mutta näistähän on tulossa marraskuussa omat koulutukset! Hyvä!
- Koulutuksessa keskityttiin melko paljon työtilausten tekemiseen, joka on toki hyvä asia. Jatkossa olisi hyvä käydä tarkemmin vielä laitteiden perustamista ja muita IFS:n toimintoja.
- Yksinkertainen ohjeistus työtilauksen saattamisesta suoritukseen olisi hyvä (riittävä) ensi askel, eikä kaikki matkan varrella tullut "turhatieto" mitä tällä ohjelmalla voisi tehdä jos niin haluttaisiin tai jos olisi päätetty niin toimia.

8. Muu palaute

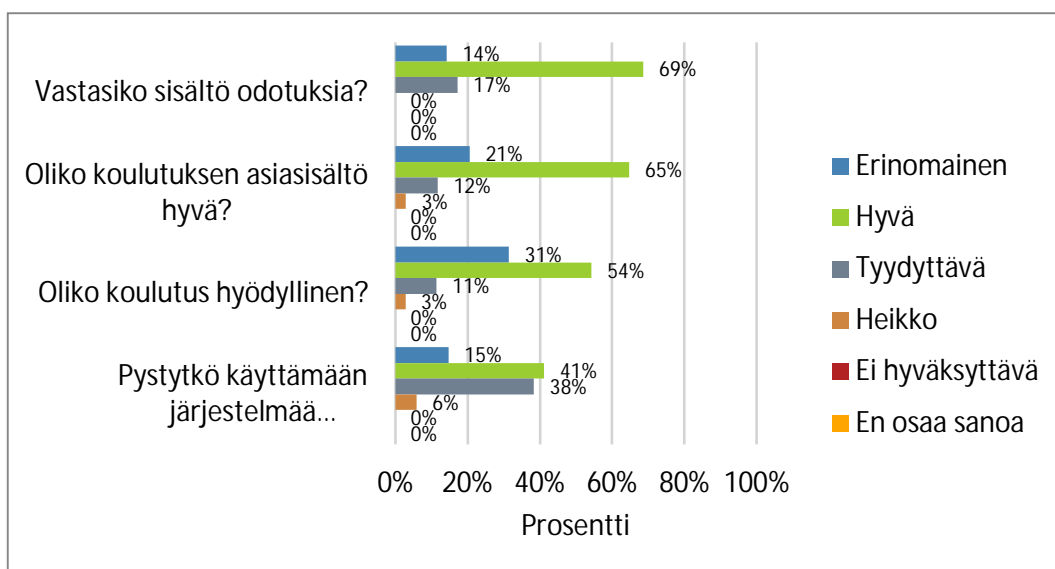
- Osa oppii nopeammin ja joutuvat hieman odottelemaan hitaampia. Kannattaisi kohderyhmiä vielä paremmin tarkastella.
- Voisiko vaikka intraan saada jonkinlaisen infopakettin, jossa kerrottaisiin yleisellä tasolla IFS:istä ja siitä mitä kaikkea sillä aiotaan tehdä Helenillä ja mitä sillä jo nyt tehdään (projektit). Sieltä voisi sitten kiinnostuneet itse lueskella aiheesta vähän laajemmin.
- Koulutus oli hyvin järjestetty ja riittävästi "opettajia", eli apua sai heti kun sitä tarvitsi. Tämän lisäksi vetäjä oli erittäin selkeä ja rauhallinen ja opetusmateriaali oli todella laadukasta. Hyvä, selkeä ja tärkeä koulutus, ja omasta puolestani osuin hieman vahingossa oikeaan koulutusvaihtoehtoon.
- Koulutustilaisuuksia järjestettäessä olisi syytä olla mahdollisuus valita jonkinlainen "tasoryhmä". Kärjistetysti ilmaisten, kaikille ei varmasti ole tarpeen aloittaa opetusta siitä, kuinka tietokone käynnistetään. Kaikki turha "tästä vaihdat taustavärin" höpinä pois.
- muuten hyvä kurssi mutta onkohan tarpeellinen ihan kaikille?
- Liian pitkä rupeama kerrallaan - ei tartu päähän...
- Äänentoistoon voisi kiinnittää enemmän huomiota. Osallistujat pulisevat välillä omiaan. Pitäisikö olla mikrofonin käytössä.
- Kestää jonkin aikaa, ennen kuin pääsee järjestelmää oikeasti käyttämään. Saattaa asiat unohtua. Koulutukset olis ehkä voineet olla lähempänä käyttöönottoa.
- Ehkä olisi voinut omaan makuuni olla hieman nopeatempoisempi koulutus.
- tuolit on karmeat koko päivän istumiseen.
- Näitä voisi järjestää erikseen niille, joille kaikki tietokoneen käyttö on hankalaa. Normaali ihminen joka osaa tilata netistä tavaraa ja palveluita, oppii IFS:n käytön muutaman minuutin perehdytyksellä ja käytännössä.
- Koulutuksen sisältö käsitteli IFSiä pintapuolisesti ja siinä tarkoituksessa hyvä. Mutta miten sitä käytetään on vielä harhaista.
- Koulutustilaisuudessa jäi hiukan häiritsemään muutamien sinänsä asiallisten ja lisäinformaatiota antavien keskeytysten ajoitus. Kannattaisi ehkä ensin viedä käsiteltävä osio loppuun ja palata sitten näihin tarkennuksiin.
- Olisi voinut olla enemmän harjoitus tehtäviä.
- Tykin kuva on pirun alhaalla. Piti välillä venytellä kaulaa.
- Testikoulutukseen verrattuna hirmu paljon parempi. Vetäjän vaihtaminen lennosta on hyvä tapa toimia. Tuo enemmän "vauhtia" koulutukseen. Etenemisvauhti oli mielestäni sopiva.
- Asialliset kouluttajat, apua sai pieneenkin asiaan. Pientä huumoriakin oli hyvä olla koulutuksessa, ettei mennyt liian vakavaksi!
- Hyvät tarjoilut, taukoja (pieniä) sopivan monta.
- Jatkaa samaan malliin. Kiitos kouluttajille!
- Voisiko koulutuksessa jaetuissa paperiohjeissa olla ylä/alaviitteessä "tiedosto-polku" eli mistä ohjeen löytää. Lisäksi paperiohjeessa voisi olla tekijän nimi ja päivämäärä (viimeksi muokattu pp.kk.vvvv).
- Erinomainen koulutus.
- Karitalle iso plussa! Karita esitti asiat selkeästi, kertoi ensin mitä tehdään, jonka jälkeen vasta hiiri-käsi sopivan rauhallisesti heilahti! => Maltti on valttia ikänuoria opetettaessa.
-

LIITE 8: IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Suunnittelijat 2. osa, 35 henkilöä)

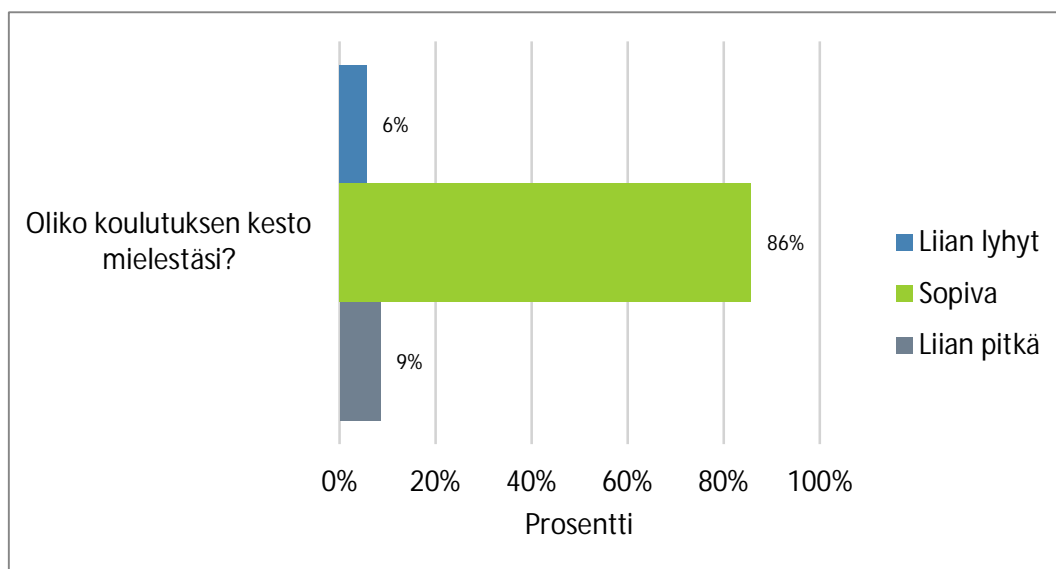
1. Koulutuksen yleisarvio



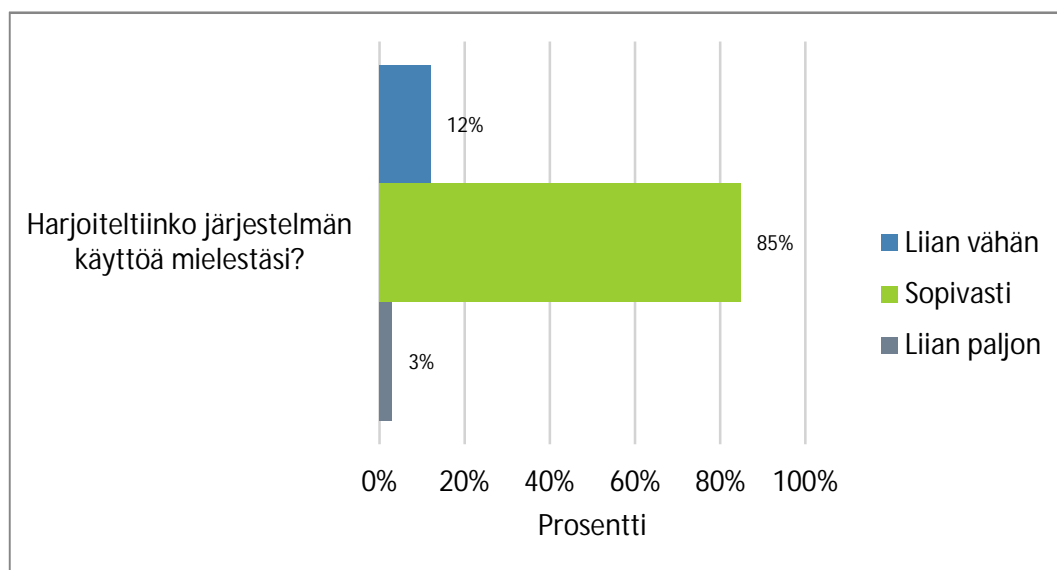
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Järjestelmän käyttö



5. Mikä asia jäi epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

- Hiiren oikean käyttö, missä kohtaa se pitää olla kulloinkin kun toimintoja hakee / valitsee.
- Ei kerralla enempää, mutta lisää toistoja ja harjoitusta kyllä tarvitaan
- Paljon uutta asiaa, vaatii varmaan vielä lähiopetusta.
- Toisen päivän koulutuksessa oli melko paljon kertausta ja ainakin minun osaamistasoon eteneminen oli hieman hidasta. Parempi kuitenkin käydä asiat läpi hitaimman mukaan, mutta ajattelin ennen koulutusta, että siellä tulisi enemmän uutta asiaa.
- Moni
- Laskun kiertäminen jäi vaiheeseen, mutta aiemmissa koulutuksissa sitä oltiin jo käyty. Asia ei olisi koskenutkaan kuin osaa koulutuksessa olevaa ryhmää.
- Tulevaisuus näyttää.

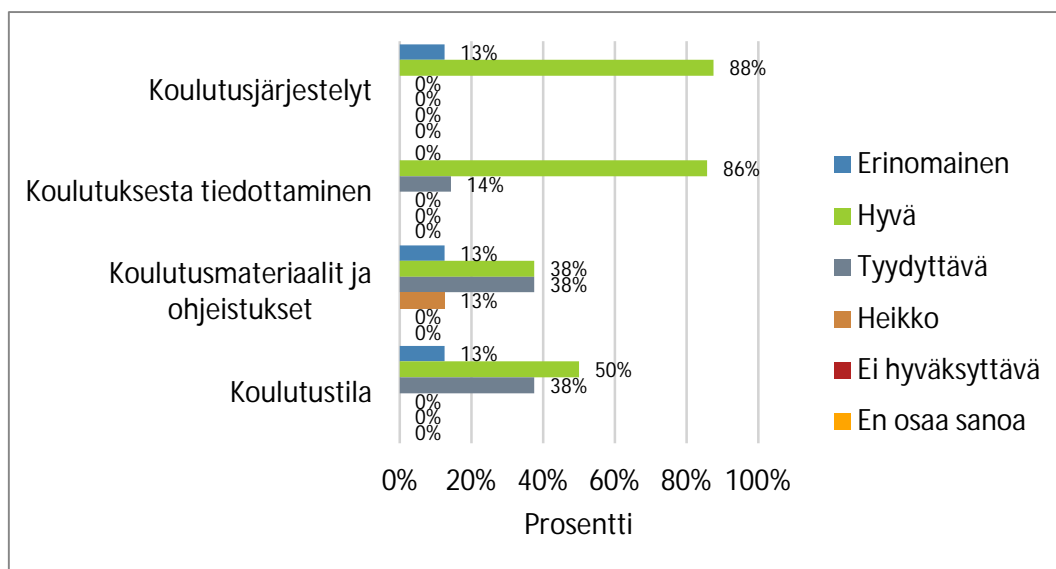
6. Muu palaute

- Käytiin läpi samat asiat, kuin edellisessä koulutuksessa. Ei tuonut mitään lisäarvoa tämä koulutus. Ajanhukkaa.
- Kertaus osio 1:sestä oli hyödyllinen.
- Lisää koulutusta kun on harjoiteltu jonkin aikaa..
- Yleinen palohälytys varasti aikaa koulutukselta, Topille tuli kiire kouluttaa.
- Paras oppi oli: "varastonimikkeitä Ei ostotilaukselle, pitää olla palvelunimike!" "Tai muuten olette kusessa!"
- Hyvä, että oli kannettavat PC:t valmiina, koulutus lähti hyvin käyntiin.
- Liian paljon asiaa yhdellä kertaa alue liian laaja.
- Järjestelmän toimija käyttö vaatii oikeaa käyttöä useamman kerran, kun siinä on aina jotain piilotoimintoja eripaikoissa ja pitää osata tehdä asiat oikeassa järjestyksessä tai sitten jotain ei saa tehdä ollenkaan.
- Koulutus olisi saanut olla lähempänä järjestelmän käyttöönottoa. Nyt asiat kerkeävät unohtua.
- Selkeät komennot puuttui, että nyt teette näin ja noin...

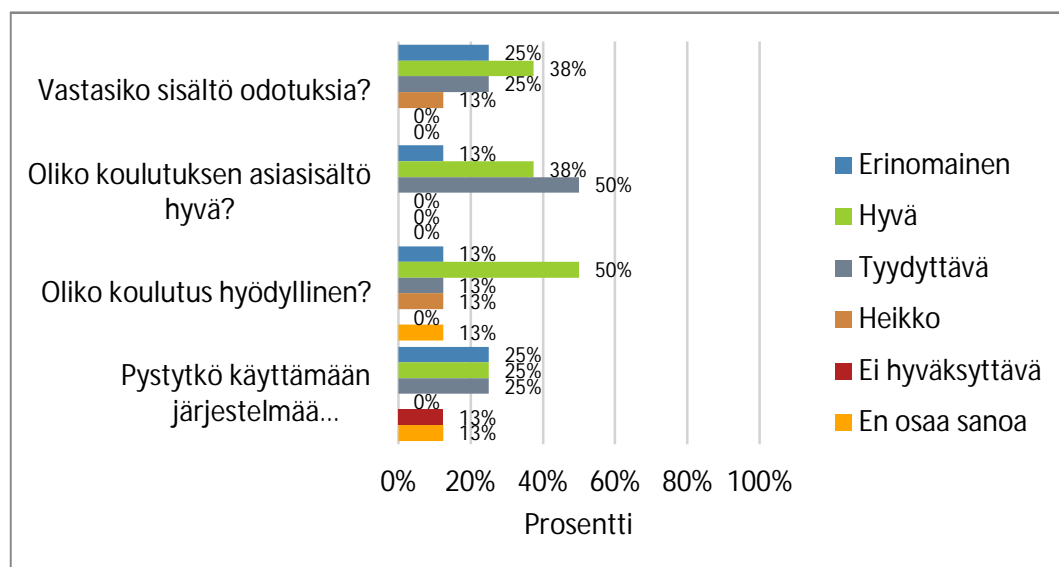
LIITE 9: IFS Kunnossapitojärjestelmän jatkokoulutukset

IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Ennakkohuolto, 8 henkilöä)

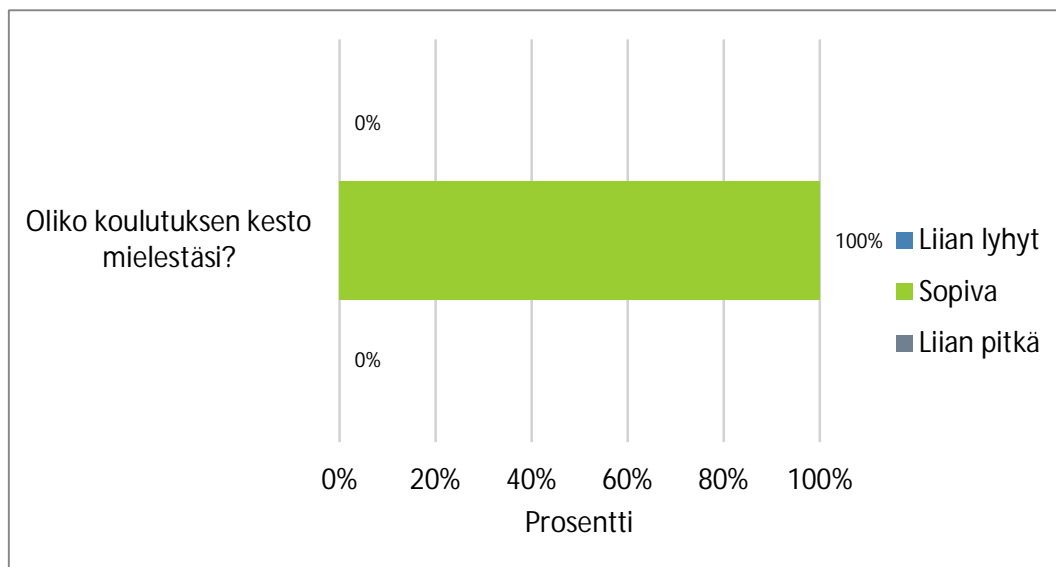
1. Koulutuksen yleisarvio



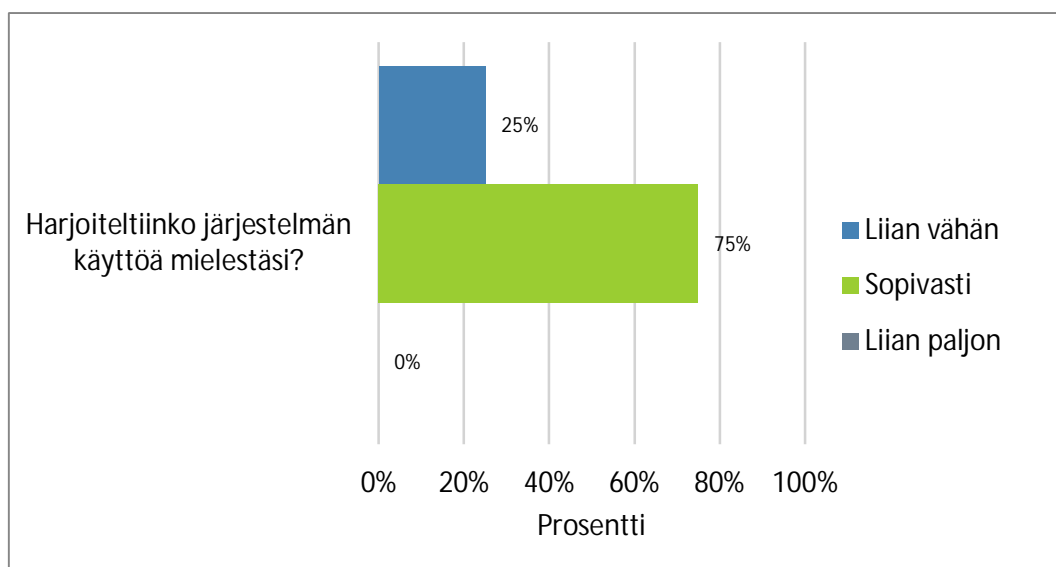
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto

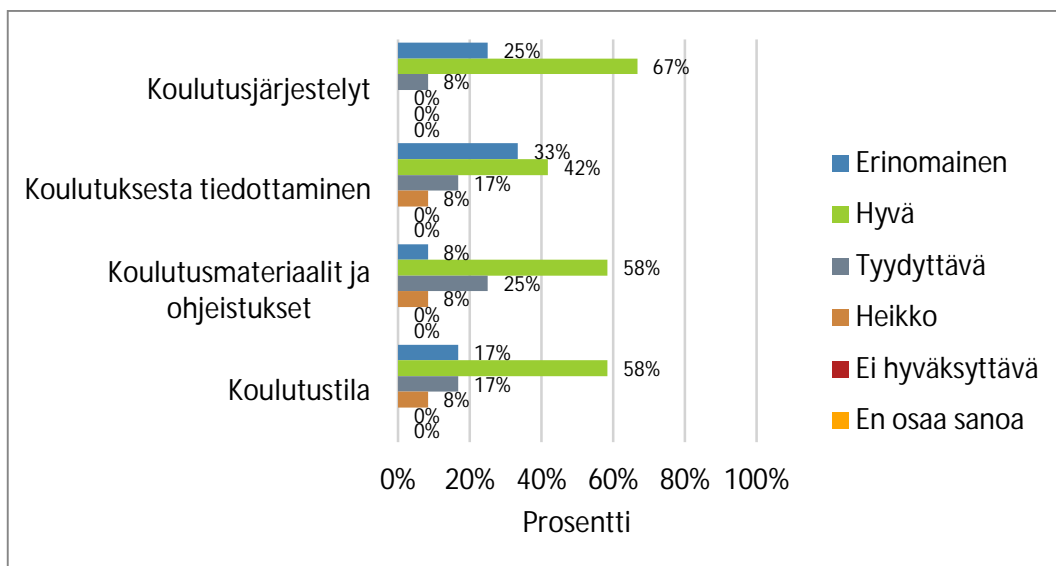


4. Järjestelmän käyttö

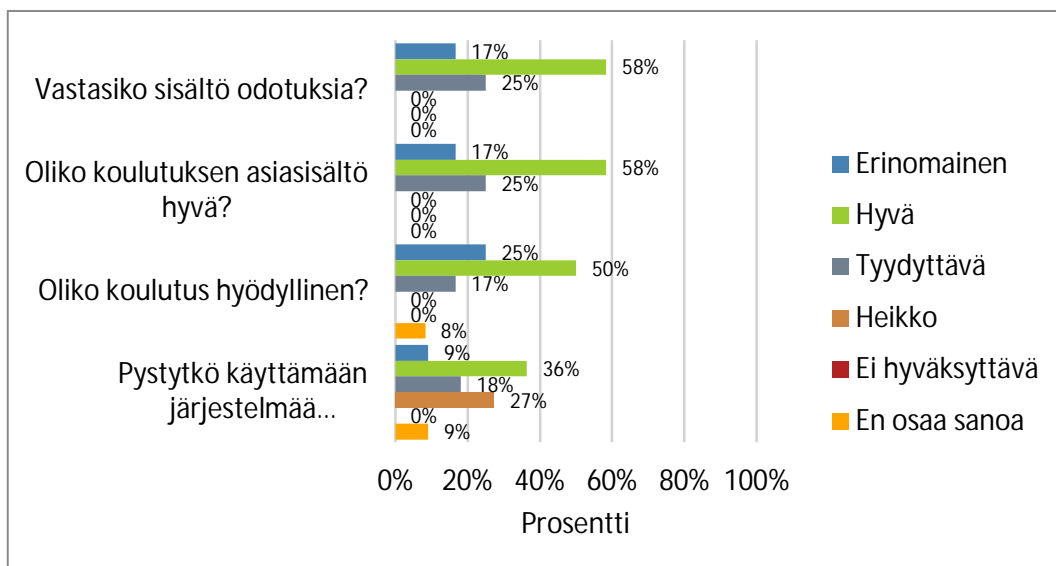


IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Nimikkeet, 12 henkilöä)

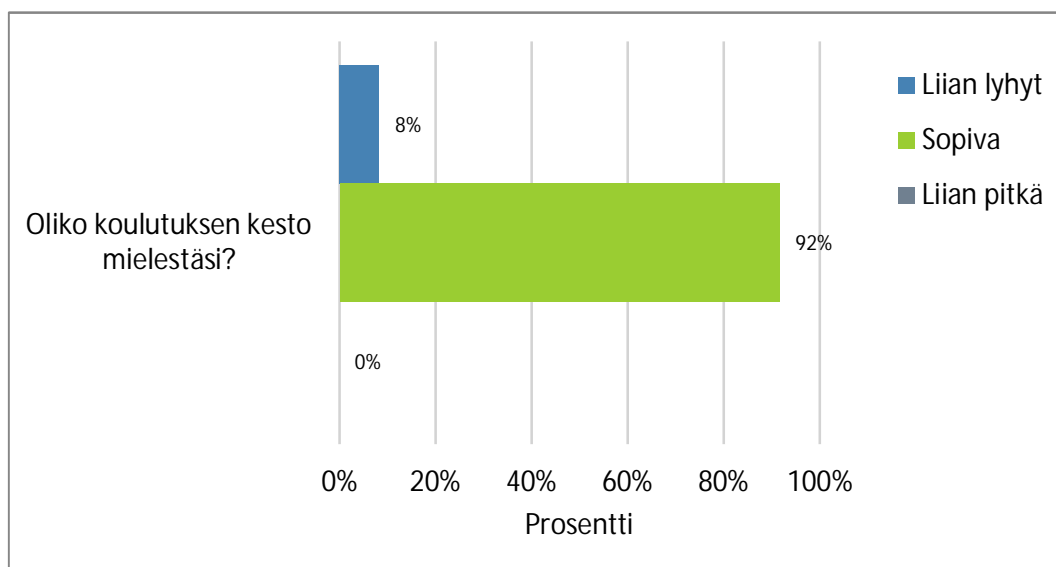
1. Koulutuksen yleisarvio



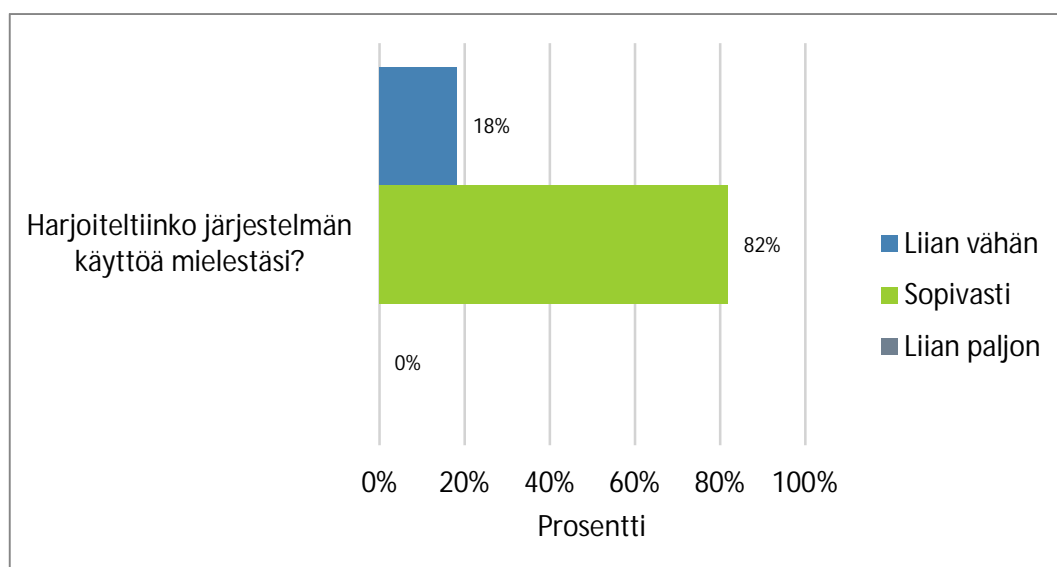
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto

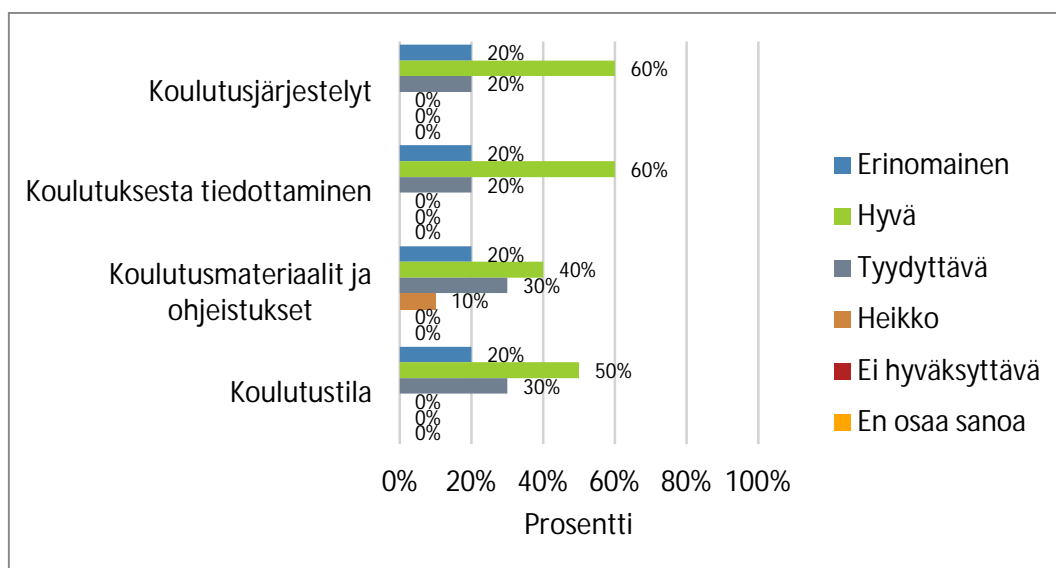


4. Järjestelmän käyttö

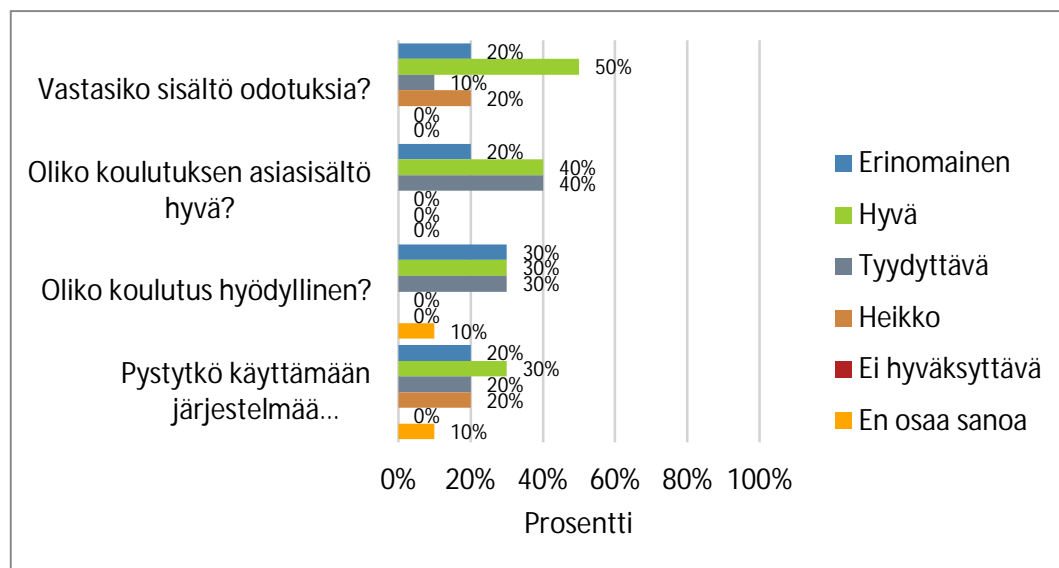


IFS Kunnossapitojärjestelmän koulutus (Laitteet, 10 henkilöä)

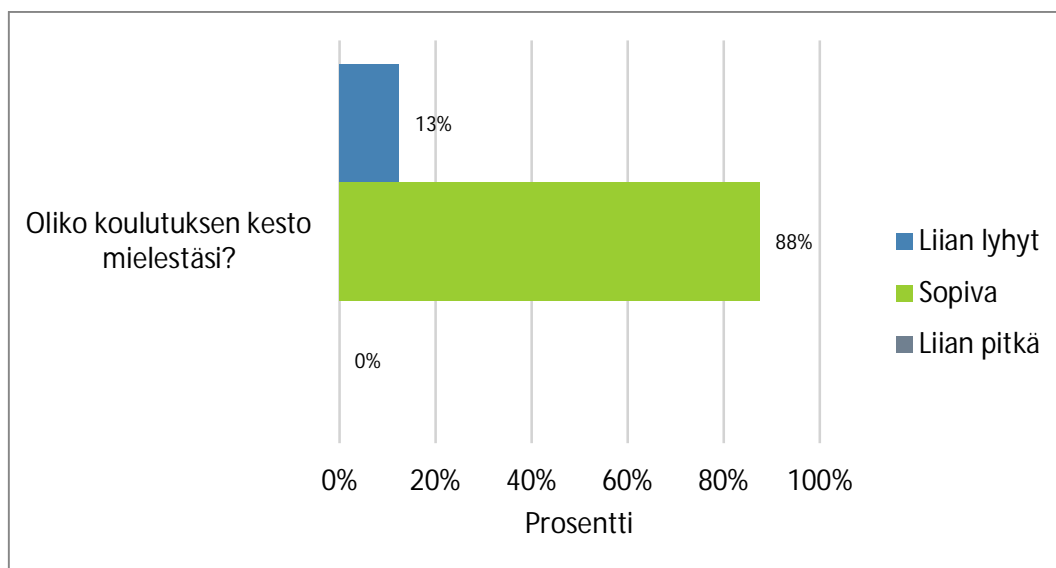
1. Koulutuksen yleisarvio



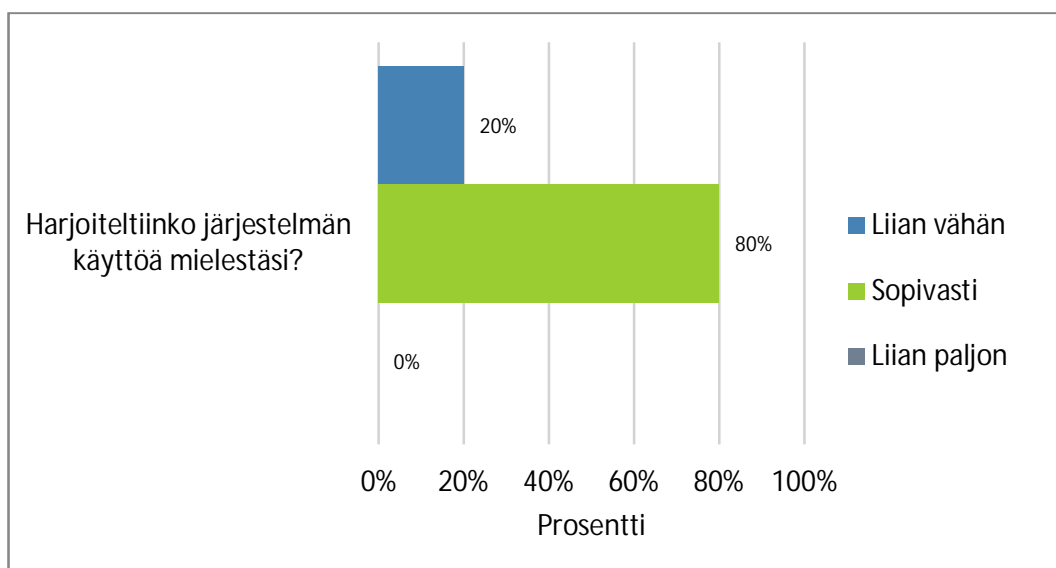
2. Koulutuksen asiasisältö



3. Koulutuksen kesto



4. Järjestelmän käyttö



5. Mikä asia jäi ennakkohuollon osalta epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

- En osaa tehdä ennakkohuoltoja tämän koulutuksen pohjalta

6. Muu palaute, ennakkohuolto

- Nää tietsika-koulutukset on aina vähä sellasia, että ne melkeen pitää oppia itse kokeilemalla. Kysymyksiä sitten tulee matkan varrella. Tai varmaan on erilaisia oppijoitakin. Hyvin nää Topin koulutukset on järjestetty ja Topi puhuu tarpeeksi nopeesti, ettei tällästä uniapneaistakaan nuka ainakaan. Näistä saa sen perustan ainakin ja kysellään lisää sit kun tulee ongelma vastaan.

5. Mikä asia jäi nimikkeiden osalta epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

- Jatkokurssia varmaan kaivataan...
- Nimikkeitä käsiteltäessä keskityttiin liikaa laskentaan jota voidaan suorittaa jos joskus varaosien tiedot ovat saatu kuntoon järjestelmässä. Liian vähän käytiin läpi konkreettisia selkeitä esimerkkejä oikeilla varaosilla kuinka haetaan tietty osa järjestelmästä, kuinka luodaan uusia varaosakortteja jos ei ole olemassa jo oikeaa osaa, kuinka linkitetään laitteille, miten määritellään uudelle osalle varastopaikka, miten inventoidaan jne. Myös tilaamiseen liittyvät ohjeet ovat liian monimutkaiset/epäselvät - mitä kautta tilataan mitäkin.
- Vaatii kyllä paljon aikaa ja reenausta, että homma rutinoituu!

6. Muu palaute, nimikkeet

- Tehdään itse, ei kalvosulkeisia!

5. Mikä asia jäi laitteiden osalta epäselväksi tai mistä olisit kaivannut lisää tietoa?

- Nyt kerrottiin IFS:n mahdollisuuksista. Mutta olisi hyvä tehdä "Pelisäännöt"-ohje, jonka mukaan kaikki (Sa, Ha, Vu, Lämpökeskukset ja Kylmälaitokset) tekevät saman mallin mukaan esim. uusia kortteja. Muuten homma voi riistäytyä käsistä! Pelisäännöissä voitaisiin linjata laitetasot, laitetypit, kust.paikat ja objektit ynnä muuta yhteistä kivaa.
- monia asioita...
- Olisi enemmän pitänyt perehdyttää laitteiden hierarkiatasojen käyttöön. Miten toimitaan jos laitteen tiedot (vaateet) halutaan lisätä (tasolle 800, koska 900 tason numerokortteja ei enää tehdä - mikä on hyvä!) ja viimeisimmän 800 tason venttiili/pumppu tms.paikka kortin tiedot (vaateet) pitäisi saada siirettyä tasoa alemmas tasolle 600, jotta tason 800 kortille voidaan lisätä laitteen vaateet. Miten toimii kopiointi konkreettisesti (tasoa ei voikaan muuttaa kopioidessa). Myös varaosien liittäminen laitteelle olisi pitänyt käydä selkeämmin läpi. Kuinka etsitään onko jo olemassa järjestelmässä vastaavat varaosat, jotka vain linkitettäisiin laitteelle (ettei synnytetä tuplavaraosakortteja). Enemmän harjoituksia oikeilla laitekorteilla. Mitä ongelmia aiheuttaa kun laitteen koodin ollessa virheellinen ja korjaus voidaan toteuttaa vain kopioimalla/tekemällä uusi laitekortti oikealla koodilla. Katoaako laitteen historia samalla virheellisesti koodatun laitteen matkassa (näinhän mitä ilmeisimmin käy, mutta miten siihen suhtaudutaan)?

6. Muu palaute, laitteet

- 28.11.2017: Kunnossapidon viimeisimmät PÄIVITETYT ohjeet voisi lisätä IFS Ohjeet-nappulan taakse. Taitaa olla vielä vanhoja versioita, koska Topi mielestäni esitteli jotain eri laitosten laitetaso-taulukkoa. Jos on ohjeet on jo päivitetty, tämän viestin voi unohtaa.
- Tehdään itse, ei kalvosulkeisia!

LIITE 10: Kysely järjestelmän osaamiskartoituksen tekemiseksi

Järjestelmän osaamiskartoitus

Olet käynyt **IFS kunnossapidon laajempi koulutus, 1. päivä**-koulutuksen. Toivomme sinun vastaavan tähän kyselyyn järjestelmän käytöstä 27.10.2017 mennessä.

Tähän kyselyyn vastataan nimettömänä, ja vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Arvostamme ajatuksella antamaasi palautetta.

Kiitos etukäteen!

1. Mikä on järjestelmään tarvittavan ohjeistuksen tilanne?

	Kyllä	Ei
Löytyykö ohjeistukset helposti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovatko ohjeistukset riittävät?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiedätkö järjestelmän vastuuhenkilöt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Mitkä ohjeistukset ovat mahdollisesti epäselviä?

3. Järjestelmään liittyvien toimintojen osaaminen

Onko sinulla riittävä osaaminen seuraaviin asioihin olemassa olevilla ohjeilla?

Kyllä Ei

Vikailmoitus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työtilauksen tekeminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työtilauksien hakeminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työtilauksen tulostus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työvaiheiden lisääminen työtilaukselle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiaalien lisääminen ja varaaminen työtilaukselle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laitekorttien haku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laitekorttien tulostus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Mikäli vastasit johonkin edellisistä kysymyksistä ”Ei”, kerrotko tarkemmin mitä osaamista sinulta puuttuu?

5. Kerro vielä asioita, jotka vaikuttavat järjestelmän käyttöön, eikä näitä tullut kysymyksissä ilmi:

Kiitos vastaamisestasi!